HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.

DÉDIÉE
A ANNE CAROLINE LACEPÈDE;

PAR LE Cen LACEPEDE.

TOME DOUZIEME.

A PARIS,

A LA LIBRAIRIE STÉRÉOTYPE
DE P. DIDOT L'AÎNÉ, GALERIES DU LOUVRE, N° 3,
ET FIRMIN DIDOT, RUE DE THIONVILLE, N° 116.

AN XII. — 1804.

HISTOIRE NATURELLE

DES

POISSONS.

CENT SOIXANTE-QUINZIEME GENRE.

LES OSMERES.

La bouche à l'extrémité du museau ; la tête comprimée ; des écailles facilement visibles sur le corps et sur la queue ; point de grandes lames sur les côtés, de cuirasse, de piquants aux opercules, de rayons dentelés, ni de barbillons ; deux nageoires dorsales ; la seconde adipeuse et dénuée de rayons ; la premiere plus éloignée de la tête que les ventrales ; plus de quatre rayons à la membrane des branchies ; des dents fortes aux mâchoires.

ESPECE.	CARACTERES.
1. L'OSMERE ÉPERLAN.	Onze rayons à la premiere nageoire du dos ; dix-sept rayons à celle de l'anus ; huit à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la mâchoire inférieure recourbée, et plus avancée que la supérieure ; la tête et le corps demi-transparents.

ESPECES.	CARACTERES.
2. L'OSMERE SAURE.	Douze rayons à la premiere dorsale ; onze rayons à la nageoire de l'anus ; huit à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; l'ouverture de la bouche très longue ; un enfoncement au-dessus des yeux.
3. L'OSMERE BLANCHET.	Douze rayons à la premiere nageoire du dos ; seize à l'anale ; huit à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure ; le dessus du museau demi-sphérique ; les yeux très rapprochés de son extrémité ; la partie supérieure de l'orbite dentelée.
4. L'OSMERE FAUCILLE.	Onze rayons à la premiere dorsale ; vingt-six rayons à la nageoire de l'anus ; huit à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; l'anale en forme de faux ; deux taches noires de chaque côté, l'une auprès de la tête, et l'autre auprès de la caudale.
5. L'OSMERE TUMBIL.	Douze rayons à la premiere nageoire du dos ; onze à celle de l'anus ; huit à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; plusieurs rangées de dents égales et serrées à chaque mâchoire ; la tête et les opercules couverts d'écailles semblables à celles du dos ; la mâchoire d'en-bas plus avancée que celle d'en-haut.

ESPECE.	CARACTERES.
6. L'OSMERE GALONNÉ.	Quatorze rayons à la premiere dorsale ; onze à la nageoire de l'anus ; dix à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la tête comprimée et déprimée ; les yeux rapprochés et saillants ; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure ; la couleur générale jaune ; cinq ou six raies longitudinales bleues de chaque côté du poisson.

L'OSMERE ÉPERLAN[1].

L'ÉPERLAN n'a guere qu'un décimetre ou environ de longueur; mais il brille de couleurs très agréables. Son dos et ses nageoires présentent un beau gris; ses côtés et sa partie inférieure sont argentés; et ces deux nuances, dont l'une très douce et l'autre très éclatante, se marient avec grace, sont d'ailleurs relevées par des reflets verds, bleus et rouges, qui, se mêlant ou se succédant avec vîtesse, pro-

[1] *Stint*, en Allemagne; *kleiner stint*, *loffel stint*, *kurtzer stint*, *stintites*, en Livonie; *jern lodder*, *sind lodder*, en Lapponie; *nars*, en Suede; *lodde*, *rogn-sild-lodde*, *roke*, *krockle*, en Norvege; *spiering*, en Hollande; *smelt*, en Angleterre; *sjiro iwo*, au Japon.

duisent une suite très variée de teintes chatoyantes. Ses écailles et ses autres téguments sont d'ailleurs si diaphanes qu'on peut distinguer dans la tête le cerveau, et dans le corps les vertebres et les côtes. Cette transparence, ces reflets fugitifs, ces nuances irisées, ces teintes argentines, ont fait comparer l'éclat de sa parure à celui des perles les plus fines; et de cette ressemblanee est venu, suivant Rondelet, le nom qui lui a été donné.

Cet osmere répand une odeur assez forte. Des observateurs que ses couleurs avoient séduits, voulant trouver une perfection de plus dans leur poisson favori, ont dit que cette odeur ressembloit beaucoup à celle de la violette : il s'en faut cependant de beaucoup qu'elle en ait l'agrément, et l'on peut même, dans plusieurs circonstances, la regarder presque comme fétide.

L'ensemble de l'éperlan présente un peu la forme d'un fuseau. La tête est petite; les yeux sont grands et ronds. Des dents menues et recourbées garnissent les deux mâchoires et le palais; on en voit quatre ou cinq sur la langue. Les écailles tombent aisément.

Cet osmere se tient dans les profondeurs des lacs dont le fond est sablonneux. Vers le printemps il quitte sa retraite, et remonte

dans les rivieres en troupes très nombreuses, pour déposer ou féconder ses œufs. Il multiplie avec tant de facilité, qu'on éleve dans plusieurs marchés de l'Allemagne, de la Suede, et de l'Angleterre, des tas énormes d'individus de cette espece.

Il vit de vers et de petits animaux à coquille. Son estomac est très petit; quatre ou cinq appendices sont placés auprès du pylore; la vessie natatoire est simple et pointue par les deux bouts; l'ovaire est simple comme la vessie natatoire; les œufs sont jaunes et très difficiles à compter; des points noirs sont répandus sur le péritoine, qui est argentin. On trouve cinquante-neuf vertebres à l'épine du dos, et trente-cinq côtes de chaque côté[a].

Une variété de l'espece que nous décrivons habite les profondeurs de la Baltique, de l'Océan atlantique boréal, et des environs du détroit de Magellan[1]. Elle differe de l'éperlan

[a] Il est difficile de présenter l'histoire de l'éperlan avec plus d'étendue et d'une maniere plus utile, que le citoyen Noël, dans l'ouvrage qu'il a publié à ce sujet il y a quelques années.

[1] *Eperlan de mer*, auprès de Rouen; *stint*, *seestint*, *grosser stint*, en Allemagne; *stinter*, *sallakas*, *stinckfisch*, *tint*, en Livonie; *slom*, en Suede; *quatte*, *jern-lodde*, en Norvege; *smelt*, en Angleterre.

des lacs par son odeur, qui n'est pas aussi forte, et par ses dimensions, qui sont bien plus grandes. Elle parvient communément à la longueur de trois ou quatre décimetres; et dans l'hémisphere antarctique on l'a vue longue d'un demi-metre. Vers la fin de l'automne elle s'approche des côtes; lorsque le printemps commence elle remonte dans les fleuves; et l'on prend un si grand nombre d'individus de cette variété en Prusse, auprès de l'embouchure de l'Elbe, et en Angleterre, qu'on les y fait sécher à l'air pour les conserver longtemps et les envoyer à de grandes distances*.

* 7 rayons à la membrane branchiale de l'osmere éperlan.
11 rayons à chaque pectorale.
19 rayons à la nageoire de la queue.

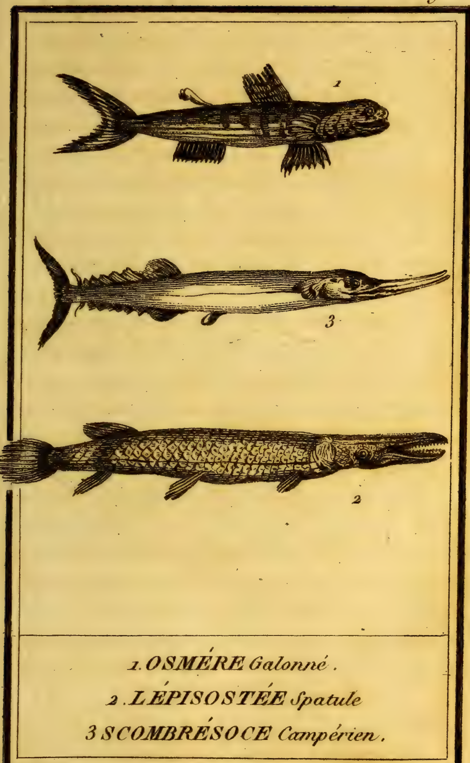
L'OSMERE SAURE[1],

L'OSMERE BLANCHET[2],

L'OSMERE FAUCILLE, L'OSMERE TUMBIL[3], ET L'OSMERE GALONNÉ.

Le saure a la tête, le corps et la queue très alongés; les deux mâchoires garnies de dents

[1] *Tarantola*, auprès de Rome; *see eidechse*, en Allemagne; *sea lizard*, en Angleterre.
[2] *Stinklachs*, *stinksalm*, en Allemagne; *slen-*



1. OSMÉRE Galonné.

2. LÉPISOSTÉE Spatule

3 SCOMBRÉSOCE Campérien.

J. Pauquet. S.

très fortes, conformées, et disposées comme celles de plusieurs lézards; un seul orifice à chaque narine; les opercules revêtus de petites écailles; le dos d'un verd mêlé de bleu et de noir; des bandes transversales, étroites, irrégulieres, sinueuses et roussâtres, sur cette même partie; des raies de la même couleur sur la premiere dorsale; d'autres raies, également roussâtres, et de plus tachetées de brun, sur chaque pectorale; une raie longitudinale bleuâtre, et chargée de taches rondes et bleues, de chaque côté du corps et de la queue; la partie inférieure de la queue et du corps argentée et très brillante. On le pêche dans les eaux des Antilles, dans la mer d'Arabie, dans la Méditerranée.

De petites écailles placées sur les opercules et sur presque toute la tête; une double rangée de dents sur la langue, au palais, et aux mâchoires; un seul orifice à chaque narine; le dos noirâtre; les flancs et le ventre argentins; les nageoires d'un rouge mêlé de brun: tels sont les traits qui doivent compléter le portrait de l'osmere blanchet que l'on a pêché dans la

---

der salmon, en Angleterre; *sea sparrow hawk*, dans la Caroline.

[3] *Tumbile*, sur la côte de Malabar.

mer de la Caroline, et dont la longueur ordinaire est de trois ou quatre décimetres, ainsi que celle du saure.

Surinam est la patrie de l'osmere faucille. La mâchoire supérieure de ce poisson est plus avancée que l'inférieure; les dents de ces deux mâchoires sont fortes et inégales; d'autres dents pointues garnissent les deux côtés du palais; la langue est étroite et lisse. Un os court, large, dentelé, et placé à l'angle de la bouche, s'avance lorsque la gueule s'ouvre, et reprend sa premiere position lorsqu'elle se referme; ce qui donne à l'osmere faucille un léger rapport de conformation avec l'odontognathe aiguillonné. Il y a deux orifices à chaque narine; les opercules sont rayonnés; les écailles, assez minces, se détachent facilement; la ligne latérale se courbe vers le bas; l'anus est à une distance presque égale de la tête et de la caudale; on voit un appendice à chaque ventrale. La couleur générale est argentée; le dos violet; chaque nageoire grise à sa base, et brune vers son extrémité.

Le *tumbil*, de la mer qui baigne le Malabar, a la bouche très grande; la tête longue; le museau pointu; l'opercule arrondi; la ligne latérale droite; l'anus très rapproché de la caudale; la dorsale et l'anale en forme de faux;

les côtés jaunes; le ventre argentin; des bandes transversales d'un jaune mêlé de rouge; les nageoires bleues, avec la base jaune.

Plumier a laissé une peinture sur vélin de l'osmere auquel j'ai donné le nom de *galonné*, et dont la description n'a encore été publiée par aucun naturaliste. La nageoire adipeuse de ce poisson est en forme de petite massue renversée vers la caudale*. Il présente, indépendamment des raies longitudinales bleues,

* 12 rayons à chaque pectorale de l'osmere saure.
18 rayons à la nageoire de la queue.

12 rayons à la membrane branchiale de l'osmere blanchet.
12 rayons à chaque pectorale.
25 rayons à la caudale.

5 rayons à la membrane des branchies de l'osmere faucille.
16 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

6 rayons à la membrane branchiale de l'osmere tumbil.
15 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la caudale.

7 rayons à chaque pectorale de l'osmere galonné.

Nota. Nous ignorons le nombre des rayons de la membrane branchiale du galonné. Si, contre notre opinion, cette membrane n'en avoit que quatre, il faudroit placer le galonné dans le genre des characins.

dix ou onze bandes transversales brunes; mais il offre encore d'autres ornements. Sa tête, couleur de chair, est parsemée de petites taches rouges et de petites taches bleues; deux raies bleues relevent le jaunâtre de la premiere nageoire du dos; les ventrales sont variées de jaune et de bleu; l'anale est bleue avec une bordure jaune; et cette parure, composée de tant de nuances bleues, jaunes, brunes et rouges, distribuées d'une maniere très agréable à l'œil, est complétée par le bleu de l'extrémité de la caudale.

CENT SOIXANTE-SEIZIEME GENRE.

LES CORÉGONES.

La bouche à l'extrémité du museau ; la tête comprimée ; des écailles facilement visibles sur le corps et sur la queue ; point de grandes lames sur les côtés, de cuirasse, de piquants aux opercules, de rayons dentelés, ni de barbillons ; deux nageoires dorsales ; la seconde adipeuse et dénuée de rayons ; plus de quatre rayons à la membrane des branchies ; les mâchoires sans dents, ou garnies de dents très petites et difficiles à voir.

ESPECES.	CARACTERES.
1. Le corégone lavaret.	Quinze rayons à la premiere nageoire du dos ; quatorze à celle de l'anus ; douze à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la mâchoire supérieure prolongée en forme de petite trompe ; un petit appendice auprès de chaque ventrale ; les écailles échancrées.
2. Le corégone pidschian.	Treize ou quatorze rayons à la premiere dorsale ; seize à la nageoire de l'anus ; onze à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; un appendice triangulaire, aigu, et plus long que les ventrales auprès de chacune de ces nageoires ; le dos élevé et arrondi en bosse ; la mâchoire supérieure plus avancée que l'inférieure.

ESPECES.	CARACTERES.
3. Le corégone schokur.	Douze rayons à la premiere nageoire du dos; quatorze à l'anale; onze à chaque ventrale; la caudale fourchue; un appendice court et obtus auprès de chaque ventrale; la partie antérieure du dos carenée; deux tubercules sur le museau; la mâchoire supérieure plus avancée que l'inférieure.
4. Le corégone nez.	Douze rayons à la premiere dorsale; treize à la nageoire de l'anus; douze ou treize à chaque ventrale; la caudale fourchue; la tête grosse; la mâchoire supérieure plus avancée que l'inférieure, arrondie, convexe, et bossue au-devant des yeux; le corps épais; les appendices des ventrales triangulaires et très courts; les écailles grandes.
5. Le corégone large.	Quinze rayons à la premiere nageoire du dos; quatorze à celle de l'anus; douze à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire supérieure prolongée en forme de petite trompe; le dos élevé; sa partie antérieure carenée; le ventre gros et arrondi; les nageoires courtes; la dorsale placée dans une concavité; les écailles rondes; la prunelle anguleuse du côté du museau; des raies longitudinales.

ESPECES.	CARACTERES.
6. LE CORÉGONE THYMALLE.	Vingt-trois rayons à la premiere dorsale, qui est très haute ; quatorze à la nageoire de l'anus ; douze à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la mâchoire supérieure un peu plus avancée que celle d'en-bas ; la ligne latérale presque droite ; des points noirs sur la tête ; un grand nombre de raies longitudinales.
7. LE CORÉGONE VIMBE.	Douze rayons à la premiere nageoire du dos ; quatorze à l'anale ; dix à chaque ventrale ; la nageoire adipeuse un peu dentelée.
8. LE CORÉGONE VOYAGEUR.	Douze rayons à la premiere dorsale ; treize à la nageoire de l'anus ; douze à chaque ventrale ; les deux mâchoires presque également avancées ; l'une et l'autre dénuées de dents ; le museau un peu conique ; la couleur générale argentée, sans taches ni raies ; les nageoires ventrales et de l'anus d'un blanc rougeâtre.
9. LE CORÉGONE MULLER.	La mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure ; l'une et l'autre dénuées de dents ; le ventre moucheté.
10. LE CORÉGONE AUTUMNAL.	Douze rayons à la premiere nageoire du dos ; treize à celle de l'anus ; douze à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la mâchoire

ESPECES.	CARACTERES.
10. Le corégone autumnal.	inférieure plus avancée que la supérieure; l'une et l'autre dénuées de dents; l'ouverture des branchies très grande; la couleur générale argentée.
11. Le corégone able.	Quatorze rayons à la premiere dorsale; quinze à l'anale; douze à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure plus avancée que celle d'en-haut; l'une et l'autre sans dents; l'orifice des branchies très grand; sept rayons à la membrane branchiale; chaque opercule composé de trois lames; la partie antérieure du dos carenée; la ligne latérale fléchie en-bas auprès de la pectorale, et ensuite très droite; les écailles sans échancrure et pointillées de noir.
12. Le corégone peled.	Dix rayons à la premiere nageoire du dos; quatorze à la nageoire de l'anus; treize à chaque ventrale; la mâchoire inférieure un peu plus avancée que la supérieure, et dénuée de dents ainsi que celle d'en-haut; douze rayons à la membrane des branchies; la couleur générale blanche; le dos bleuâtre; la tête parsemée de points bruns.
13. Le corégone marene.	Quatorze rayons à la premiere dorsale; quinze à la nageoire de l'anus; onze à chaque ventrale; la caudale fourchue; huit rayons à

ESPECES.	CARACTERES.
13. LE CORÉGONE MARENE.	la membrane branchiale; point de dents; une sorte de bourlet sur le bout du museau; la mâchoire inférieure ovale, plus étroite et plus courte que la supérieure; point de taches, de bandes, ni de raies.
14. LE CORÉGONE MARÉNULE.	Dix rayons à la premiere nageoire du dos; quatorze à l'anale; onze à chaque ventrale; la caudale fourchue; sept rayons à la membrane des branchies; point de dents; la mâchoire inférieure recourbée, plus étroite et plus longue que la supérieure; la ligne latérale droite; la couleur générale argentée; le dos bleuâtre.
15. LE CORÉGONE WARTMANN.	Quinze rayons à la premiere dorsale; quatorze à l'anale; douze à chaque ventrale; la caudale en croissant; le museau un peu semblable à un cône tronqué; point de dents; les deux mâchoires presque également avancées; la ligne latérale droite; la couleur générale bleue et sans taches.
16. LE CORÉGONE OXYRHINQUE.	Quatorze rayons à la premiere nageoire du dos; quatorze ou quinze à celle de l'anus; douze à chaque ventrale; neuf à la membrane des branchies; point de dents; le crâne transparent; la

ESPECES.	CARACTERES.
16. Le corégone oxyrhinque.	mâchoire supérieure plus avancée que celle d'en-bas, et en forme de cône; la ligne latérale courbe vers son origine; les écailles assez grandes; la couleur générale blanchâtre.
17. Le corégone leucichthe.	Quinze rayons à la premiere dorsale; quatorze à la nageoire de l'anus; onze à chaque ventrale; la caudale en croissant; la mâchoire supérieure très large et plus courte que l'inférieure, qui est recourbée et tuberculeuse à son extrémité; la couleur générale argentée avec des points noirs.
18. Le corégone ombre.	Quatorze rayons à la premiere nageoire du dos; treize à l'anale; dix à chaque ventrale; la caudale fourchue; la tête petite; la mâchoire supérieure un peu plus avancée que l'inférieure, et hérissée, ainsi que cette derniere, d'un très grand nombre d'aspérités; le corps et la queue très alongés et très comprimés; la couleur générale dorée; le dos d'un bleu mêlé de verd; des raies longitudinales et d'une nuance obscure de chaque côté du poisson, ou des taches obscures et quarrées sur le dos, ou des raies dorées entre les pectorales et les ventrales.

ESPECE.	CARACTERES.
19. LE COREGONE ROUGE.	Onze rayons à la premiere dorsale, qui est haute et un peu en forme de faux ; onze rayons à la nageoire de l'anus ; la caudale fourchue ; le museau arrondi et aplati ; la mâchoire inférieure un peu plus avancée que la supérieure ; l'opercule arrondi et composé de deux pieces ; toute la surface du poisson d'un rouge plus ou moins vif.

LE CORÉGONE LAVARET[1].

Les corégones, ainsi que les osmeres et les characins, ont de très grands rapports avec les salmones, dans le genre desquels ils ont été compris par Linné et par plusieurs autres auteurs. Les habitudes des corégones sont cependant moins semblables à celles des salmones, que la maniere de vivre des osmeres et des characins, parceque leurs mâchoires ne sont

[1] *Féra*, *ferrat*, dans plusieurs lacs de la Suisse, ou voisins de cette contrée ; *schnepel*, en Allemagne ; *sihka*, *sieg*, *sia-kalle*, en Livonie ; *sück*, *stor sück*, en Suede et en Norvege ; *helt*, en Danemarck ; *gwiniard*, en Angleterre ; *farre*, dans plusieurs auteurs.

pas garnies, comme celles de ces derniers, des dents très fortes qui hérissent les mâchoires des salmones, et que, moins bien armés pour attaquer ou pour se défendre, ils sont forcés le plus souvent d'avoir recours à la ruse, ou de fuir dans un asile.

Parmi ces corégones, une des especes les plus remarquables est celle du lavaret.

Nous avons vu, dans le tableau du genre des corégones, que la conformation de la tête du lavaret présente un trait particulier : la prolongation de la mâchoire supérieure, qui compose ce trait, est molle et charnue. D'ailleurs la tête est petite, et demi-transparente jusqu'aux yeux. La mâchoire inférieure, plus courte que celle d'en-haut, s'emboîte dans cette derniere, et se trouve couverte par une grosse levre lorsque la bouche est fermée. Ces deux mâchoires sont dénuées de dents. La langue est blanche, cartilagineuse, courte, et un peu rude; la ligne latérale presque droite, et ornée de petits points d'une nuance brune; la couleur générale bleuâtre; le dos d'un bleu mêlé de gris; l'opercule, ainsi que les joues, d'un jaune varié par des reflets bleus; la partie inférieure du poisson argentine, avec des teintes jaunes; presque toutes les nageoires ont la

membrane bleuâtre, et les rayons blanchâtres à leur origine.

Le lavaret a d'ailleurs la membrane de l'estomac forte; le pylore entouré d'appendices; le canal intestinal court; l'ovaire ou la laite double; cinquante-neuf vertebres à l'épine du dos; et trente-huit côtes de chaque côté de cette colonne dorsale.

On le trouve dans l'Océan atlantique septentrional, dans la Baltique, dans plusieurs lacs, et notamment dans celui de Geneve. Il se tient souvent dans le fond de ces lacs et de ces mers; mais il quitte particulièrement sa retraite marine lorsque les harengs commencent à frayer: il les suit alors pour dévorer leurs œufs. Il se nourrit aussi d'insectes. Le citoyen Odier, savant médecin de Geneve, ayant disséqué un individu de cette espece, que l'on nomme *ferrat* sur les bords du lac Léman, a trouvé dans son canal intestinal un grand nombre de larves de *libellules* ou *demoiselles* mêlées avec une substance d'une couleur grise. Il crut même voir la vessie natatoire pleine de cette même substance vraisemblablement vaseuse, et de ces mêmes larves; ce qui auroit prouvé que, par un excès de voracité, l'individu qu'il examinoit avoit

avalé une si grande quantité de larves et de matiere grise, que de l'estomac elles étoient passées par le canal pneumatique jusque dans la vessie natatoire[a].

Le lavaret multiplie peu, parceque beaucoup de poissons se nourrissent de ses œufs, parcequ'il les dévore lui-même, et qu'entouré d'ennemis il est sur-tout recherché par les squales. On croiroit néanmoins qu'il prend pour la sûreté de sa ponte autant de soin que la plupart des autres poissons. Il se rapproche des rivages lorsqu'il doit frayer; ce qui arrive ordinairement vers la fin de l'été ou au commencement de l'automne. Il fréquente alors les anses, les havres, et les embouchures des fleuves dont les eaux coulent avec le plus de rapidité. La femelle, suivie du mâle, frotte son ventre contre les pierres ou les cailloux pour se débarrasser plus facilement de ses œufs. Plusieurs lavarets remontent cependant dans les rivieres: ils s'avancent en troupes; ils

[a]Lettre écrite, en l'an 5 ou en l'an 6, par le citoyen Odier à son fils, jeune homme d'une grande espérance, qui suivoit alors mes cours avec beaucoup de zele, et que la mort a enlevé à ses amis et à sa famille au moment où, à l'exemple de son respectable pere, il alloit parcourir avec honneur la carriere des sciences.

présentent deux rangées réunies de maniere à former un angle, et que précede un individu plus fort ou plus hardi, conducteur de ses compagnons dociles. On a cru remarquer que plus la vîtesse de ces rivieres est grande, et plus ils la surmontent avec facilité et font de chemin en remontant; ce qui confirmeroit les idées que nous avons présentées sur la natation des poissons, dans notre Discours sur leur nature, et ce qui prouveroit particulièrement ce principe important, que les forces animales s'accroissent avec l'obstacle, et se multiplient par les efforts nécessaires pour le vaincre dans une proportion bien plus forte que les résistances, jusqu'au moment où ces mêmes résistances deviennent insurmontables. Lorsque les eaux du fleuve sont bouleversées par la tempête, les lavarets lutteroient contre les vagues avec trop de fatigue; ils se tiennent dans le fond du fleuve. L'orage est-il dissipé, ils se remettent dans leur premier ordre, et reprennent leur route. On prétend même qu'ils pressentent la tempête long-temps avant qu'elle n'éclate, et qu'ils n'attendent pas qu'elle ait agité les eaux pour se retirer dans un asile. Ils s'arrêtent cependant vers les chûtes d'eau et les embouchures des ruisseaux ou des petites rivieres, dans les endroits où ils trouvent des

cailloux ou d'autres objets propres à faciliter leur frai.

Après la ponte et la fécondation des œufs, ils retournent dans la mer; les jeunes individus de leur espece qui ont atteint une longueur d'un décimetre les accompagnent. Ils vont alors sans ordre, parcequ'ils ne sont point poussés, comme lors de leur arrivée, par une cause des plus actives, qui agisse en même temps, ainsi qu'avec une force presque égale, sur tous les individus, et de plus, parcequ'ils n'ont pas à surmonter des obstacles contre lesquels ils aient besoin de réunir leurs efforts. On assure qu'ils pressent leur retour lorsque les grands froids doivent arriver de bonne heure, et qu'ils le different au contraire lorsque l'hiver doit être retardé. Ce pressentiment seroit une confirmation de celui qu'on leur a supposé relativement aux tempêtes; et peut-être en effet les petites variations qui précedent nécessairement les grands changements de l'atmosphere produisent-elles au milieu des eaux des développements de gaz, des altérations de substance, ou d'autres accidents auxquels les poissons peuvent être aussi sensibles que les oiseaux le sont aux plus légeres modifications de l'air.

On pêche les lavarets avec de grands filets ; on les prend avec le tramail et la louve[a] ; on les harponne avec un trident.

La chair des lavarets est blanche, tendre, et agréable au goût. Dans les endroits où la pêche de ces animaux est abondante on les fume ou on les sale. Pour cette derniere opération on les vide ; on les lave en dedans et en dehors ; on les met sur le ventre, de maniere que l'eau dont ils sont imbibés puisse s'égoutter ; on les enduit de sel ; on les laisse deux ou trois jours rangés par couches ; on les lave de nouveau, et on les sale une seconde fois en les plaçant entre des couches de sel et en les pressant dans des tonnes, que l'on bouche ensuite avec soin. Si on les prend pendant les grandes chaleurs, on est obligé, avant de les saler, de les fendre, et de leur ôter la tête et l'épine dorsale, qui se gâteroient aisément, et donneroient un mauvais goût au poisson.

Ils meurent bientôt après être sortis de l'eau. On peut cependant, avec des précautions, les transporter dans des étangs, où ils

---

[a] On trouvera la description du *tramail* ou *trémail* dans l'article du *gade colin ;* et celle de la *louve*, dans l'article du *pétromyzon lamproie*.

prosperent et croissent lorsque ces pieces d'eau sont grandes, profondes, et ont un fond de sable.

Au reste, ils varient un peu et dans leurs formes et dans leurs habitudes, suivant la nature de leur séjour. Voilà pourquoi les *ferrats* du lac Léman ne ressemblent pas tout-à-fait aux autres lavarets. Voilà pourquoi aussi on doit peut-être regarder comme de simples variétés de l'espece que nous décrivons les *gravanches*, les *palées*, et les *bondelles*, dont le citoyen Decandolle a fait mention dans les notes manuscrites que ce naturaliste si digne d'estime a bien voulu nous adresser.

Les *gravanches* ont le museau plus pointu, le goût moins délicat, et ordinairement les dimensions plus petites, que les lavarets proprement dits. Elles habitent dans le lac de Geneve entre Rolle et Morges. Elles s'y tiennent trop constamment dans les fonds pendant onze mois de l'année pour qu'alors on puisse les prendre : ce n'est que vers la fin de l'automne qu'elles paroissent. On les pêche à cette époque avec un filet, la nuit comme le jour; et on a essayé avec succès de les prendre à la *lanterne*.

Les *palées* vivent dans le lac de Neufchâtel. Ayant à-peu-près les mêmes habitudes que les

gravanches, elles ne paroissent que pendant un mois ou environ, vers le milieu ou la fin de l'automne. On en prend alors une grande quantité avec des filets perpendiculaires soutenus par des lieges, et maintenus par des plombs ou des pierres arrondies, qui roulent ou glissent facilement sur les fonds de cailloux, préférés par les palées. On sale beaucoup de ces corégones, qu'on envoie au loin dans de petites barriques.

Il paroît que les *bondelles* ne sont que de jeunes palées. On les pêche pendant toute l'année sur tous les bords du lac de Neufchâtel. On en mange beaucoup de fraîches en Suisse, et on sale les autres comme les sardines, auxquelles on dit qu'elles ne sont pas inférieures par leur goût*.

* 8 rayons à la membrane branchiale du corégone lavaret.
15 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

LE COREGONE PIDSCHIAN,

LE COREGONE SCHOKUR,

LE COREGONE NEZ, LE COREGONE LARGE[1], LE COREGONE THYMALLE[2], LE COREGONE VIMBE, LE COREGONE VOYAGEUR, LE COREGONE MULLER, ET LE COREGONE AUTUMNAL.

Une variété du premier de ces corégones, à laquelle on a donné le nom de *muchsan*, et dont on doit la connoissance, ainsi que celle du pidschian, à l'illustre Pallas, a le dos plus élevé que ce dernier. On trouve l'un et l'autre en Sibérie, de même que le schokur, dont la tête est petite, moins comprimée et plus arrondie par-devant que celle du lavaret.

---

[1] *Weisfisch*, à Dantzig; *breite æsche*, en Poméranie; *schenepel*, à Hambourg; *sück*, en Danemarck; *lappsück*, en Suede.

[2] *Ombre d'Auvergne; temelo*, en Italie; *kressling*, avant l'âge d'un an, *iser*, après l'âge d'un an et avant l'âge de deux ans, *æscherling*, après l'âge de deux ans, en Suisse; *asch*, *æscha*, *escher*, en Allemagne; *sprensling*, *mayling*, en Autriche; *charius*, en Russie; *harr*, en Suede et en Norvege; *zjotzhja*, en Lapponie; *spelt*, *stalling*, en Danemarck; *grayling*, *smelling like*, *thyme*, en Angleterre.

C'est également dans la Sibérie qu'habite le corégone nez, dont la longueur est ordinairement d'un demi-metre.

Le corégone large a pour patrie une grande partie des contrées dans lesquelles on pêche le lavaret, avec lequel il a beaucoup de rapports. Son poids est de deux ou trois kilogrammes.

On voit une rangée de petites dents sur les deux mâchoires du thymalle. On trouve aussi quelques dents très petites sur le devant du palais et près de l'œsophage. La langue est unie; le corps alongé, ainsi que la queue; le dos arrondi; le ventre gros; les écailles sont dures et épaisses. La couleur générale est d'un gris plus ou moins mêlé de blanc; les raies longitudinales sont bleuâtres; une série de points noirs regne le long de la ligne latérale; la partie supérieure du poisson présente un verd noirâtre; les pectorales sont blanches; une nuance rougeâtre distingue les nageoires du ventre, de l'anus et de la queue. La premiere dorsale s'éleve comme une petite voile au-dessus du corégone; elle est peinte d'un beau violet, avec la base et les rayons verdâtres, et des raies ainsi que des taches brunes.

La membrane de l'estomac du thymalle est presque aussi dure qu'un cartilage; le foie jaune et transparent; l'épine dorsale composée

de cinquante-neuf vertebres, et fortifiée de chaque côté par trente-quatre côtes.

Les anciens ont connu le thymalle. Elien et l'évêque de Milan, saint Ambroise, en ont parlé. Ce poisson aime l'eau froide et pure qui coule avec rapidité sur un fond de cailloux ou de sable. Il n'est donc pas surprenant qu'on le trouve particulièrement dans les ruisseaux ombragés des gorges des montagnes. Le nom d'*ombre d'Auvergne*, qui lui a été donné, indique qu'il vit en France: il a été d'ailleurs observé dans presque toutes les contrées montueuses, tempérées ou froides, de l'Europe et de la Sibérie; il est même si commun en Laponie, que les habitants de ce pays se servent de ses intestins pour faire plus facilement du fromage avec le lait des rennes. Il se nourrit d'insectes, de petits animaux à coquille, de jeunes poissons, d'œufs de saumon et de truite. Il croît fort vîte, parvient à la longueur d'un demi-metre, et pese quelquefois plus de deux kilogrammes.

En automne il descend ordinairement dans les grands fleuves, et de là dans la mer, d'où il remonte, vers le milieu du printemps, dans les fleuves, les rivieres, et les ruisseaux qui lui conviennent. On le prend sur-tout lors de ses passages, et notamment quand il remonte

pour aller frayer. On le pêche avec le colleret, la louve[a], la nasse, et à la ligne. Sa chair est blanche, ferme, douce, très bonne au goût, principalement dans les temps froids, très grasse en automne, très facile à digérer dans toutes les saisons; et il est d'autant plus recherché, qu'on a attribué à son huile ou à sa graisse la propriété d'effacer les taches de la peau, et même les marques de la petite vérole.

Il ne multiplie pas beaucoup, parcequ'il est très délicat, et l'une des proies les plus agréables aux oiseaux d'eau. Il meurt bientôt, non seulement quand il est hors de l'eau, mais encore lorsqu'il est dans une eau tranquille; et si l'on veut le conserver dans des huches, il faut qu'elles soient placées dans un courant.

Il répand, dans plusieurs circonstances, une odeur agréable, qu'Elien a comparée à celle du thym, et saint Ambroise à celle du miel, et qui paroît provenir de certains insectes dont il se nourrit, et qui, tels que le *tourniquet* (*gyrinus natator*), sont plus ou moins odorants.

Le corégone vimbe habite en Suede.

---

[a] Voyez la description du *colleret* dans l'article du *centropome sandat*; et celle de la *louve* dans l'article du *pétromyzon lamproie*.

Le *voyageur* se trouve en Sibérie, dans le lac Baïkal, d'où il remonte, pour la ponte ou la fécondation des œufs, dans les rivieres qui s'y jettent. Il a un demi-metre de longueur, la partie supérieure grise, la chair blanche, les œufs jaunes et très bons à manger*.

* 10 rayons à la membrane des branchies du corégone pidschian.
14 rayons à chaque pectorale.

9 rayons à la membrane branchiale du corégone schokur.
17 rayons à chaque pectorale.

9 rayons à la membrane des branchies du corégone nez.
18 rayons à chaque pectorale.

8 rayons à la membrane branchiale du corégone large.
15 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

10 rayons à la membrane des branchies du corégone thymalle.
16 rayons à chaque pectorale.
18 rayons à la caudale.

16 rayons à chaque pectorale du corégone vimbe.

9 rayons à la membrane branchiale du corégone voyageur.
17 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

9 rayons à la membrane des branchies du corégone autumnal.
16 rayons à chaque pectorale.

Le müller a été pêché dans les eaux du Danemarck.

Le corégone autumnal passe l'hiver dans l'océan glacial arctique. Les individus de cette espece en partent après la fonte des glaces pour remonter dans les fleuves. Ils vont jusqu'au lac Baïkal, et dans d'autres lacs très éloignés de la mer; et lorsque l'automne arrive ils se réunissent en grandes troupes, et redescendent jusque dans l'océan. Ils perdent très promptement la vie lorsqu'ils sont hors de l'eau. Ils sont gras, et d'un demi-metre de longueur.

LE COREGONE ABLE[1],

LE COREGONE PELED,

LE COREGONE MARENE, LE COREGONE MARENULE[2], LE COREGONE WARTMANN[3], LE COREGONE OXYRHINQUE, LE COREGONE LEUCICHTHE, LE COREGONE OMBRE, ET LE COREGONE ROUGE.

L'ABLE, dont l'Europe est la patrie, a deux décimetres ou à-peu-près de longueur, le dos

---

[1] *Sik-loja*, *stint*, en Suede; *moika*, *rapis*, en Finlande; *blicta*, dans plusieurs contrées du nord de l'Europe.

d'un verd brunâtre, les côtés argentins, et des points noirâtres sur les nageoires.

Le peled vit dans la Russie septentrionale. Sa chair est grasse, et sa longueur ordinaire d'un demi-metre.

La marene a la ligne latérale un peu courbée, les yeux gros, et les écailles grandes, minces, et brillantes. Le nez, le front, et le dos sont noirs ou bleuâtres; le menton et le ventre blancs; les côtés argentins; les joues jaunes; les opercules bleuâtres et bordés de blanc; les nageoires, excepté l'adipeuse qui est noirâtre, bleues, bordées de noir, et violettes à la base; les nuances de la ligne latérale relevées par une série de plus de quarante points blanchâtres.

On trouve ce corégone dans le lac Maduit,

---

[2] *Murœne*, en Prusse; *morene*, en Sibérie et dans le Mecklembourg; *stint*, en Danemarck; *fikloja*, en Suede; *smaafisk*, *blege*, *lake-sild*, *vemme*, en Norvege.

[3] *Besola*, dans plusieurs contrées de l'Europe; *heverling* et *maydel*, pendant sa premiere année, *stubel* et *steuber*, pendant sa seconde année, *gangfisch*, pendant sa troisieme année, *rhenken*, pendant sa quatrieme année, *hallfelch*, pendant sa cinquieme année, *dreyer*, pendant sa sixieme année; *blaufelchen*, pendant sa septieme année et les années suivantes, en Allemagne.

et dans quelques autres grands lacs de la Poméranie ou de la nouvelle Marche de Brandebourg. Il est quelquefois long de plus d'un metre. Sa chair grasse, blanche et tendre, a un très bon goût. Son canal intestinal est très court; mais on compte près de cent cinquante appendices auprès du pylore.

Les marenes se plaisent dans les eaux profondes dont le fond est de sable ou de glaise. Elles y vivent en troupes nombreuses; elles ne quittent leur retraite que vers la fin de l'automne pour frayer sur les endroits remplis de mousse ou d'autres herbes, et dans le printemps pour chercher de petits animaux à coquille, dont elles aiment beaucoup à se nourrir; et s'il survient une tempête elles disparoissent subitement. Elles ne commencent à se reproduire qu'à l'âge de cinq ou six ans, et lorsqu'elles ont déja trois ou quatre décimetres de longueur. Pendant l'hiver on les pêche sous la glace avec de grands filets dont les mailles sont assez larges pour laisser échapper les individus trop petits. Elles meurent dès qu'elles sortent de l'eau. Cependant Bloch nous apprend que M. de Marwitz de Zernickow est parvenu, en employant des vaisseaux larges, profonds, dont le fond étoit garni de glaise ou de sable, et dans l'intérieur desquels la cha-

leur ne pouvoit pas pénetrer, à transporter un très grand nombre de ces corégones dans ses terres, éloignées de huit lieues du lac Maduit, et à les acclimater dans ses étangs.

Bloch a le premier décrit la grande marene. La marénule, ou petite marene, est connue depuis long-temps. Schwenckfeld et Schoneveld en ont parlé dès le commencement du dix-septieme siecle. Sa tête est demi-transparente; sa langue cartilagineuse et courte; sa longueur de deux ou trois décimetres; sa surface revêtue d'écailles minces, brillantes, et foiblement attachées; son épine dorsale composée de cinquante-huit vertebres; le nombre total de ses côtes de trente-deux; sa ligne latérale ornée de plus de cinquante points noirs; la couleur de ses nageoires d'un gris blanc; sa caudale bordée de bleu; sa chair blanche, tendre et de très bon goût.

Ses habitudes ressemblent beaucoup à celles de la marene. On la pêche dans les lacs à fond de sable ou de glaise du Danemarck, de la Suede, et de l'Allemagne septentrionale. Il est des endroits où on la fume après l'avoir arrosée de biere. Ses œufs sont plus petits que ceux de presque tous les autres corégones.

Le wartmann a les écailles grandes; un appendice assez long auprès de chaque ventrale;

l'estomac dur et étroit; plusieurs cœcums; le foie gros; le fiel verd; la vessie natatoire simple et située le long du dos; la tête petite et argentine comme le ventre; les nageoires jaunâtres ou blanchâtres, et bordées de bleu; une série de points noirs le long de la ligne latérale.

Il porte le nom d'un savant médecin de Saint-Gal qui l'a décrit avec beaucoup d'exactitude. Il se trouve dans plusieurs lacs de la Suisse, et sur-tout dans celui de Constance, où, depuis le printemps jusqu'en automne, on prend plusieurs millions d'individus de cette espece.

On le marine; on l'envoie au loin; et lorsqu'il est frais il est regardé comme le meilleur poisson du lac. Il n'est donc pas surprenant qu'il ait été observé avec beaucoup de soin, et qu'on sache que c'est vers sa septieme année qu'il a cinq ou six décimetres de longueur.

Il fraie vers le commencement de l'hiver. On le recherche à cette époque; mais alors sa chair est moins tendre que pendant l'été. Voilà pourquoi c'est particulièrement dans cette derniere saison qu'un grand nombre de bateaux partent chaque soir pour aller le pêcher. Les filets ont soixante ou soixante-dix brasses de hauteur, parceque le corégone wartmann se

tient souvent à une profondeur de cinquante brasses. Il s'approche cependant à vingt et même à dix brasses de la surface de l'eau lorsqu'il tombe une grosse pluie, ou qu'un orage regne dans l'atmosphere : aussi la pêche de ce poisson est-elle beaucoup plus abondante dans ces moments d'agitation. Mais lorsque le froid commence à régner, le wartmann se retire à une si grande distance de la surface du lac que les filets ne peuvent pas y atteindre. Ce corégone se nourrit d'insectes, de vers, de plantes aquatiques. Vers l'âge de trois ans il a quelquefois une maladie qui lui donne une couleur rougeâtre, et qui empêche qu'on ne veuille en manger.

L'oxyrhinque est un des habitants de l'océan atlantique septentrional.

Le leucichthe a été vu dans la mer Caspienne. Sa longueur est de plus d'un metre. Ses écailles sont unies et presque arrondies ; le sommet de la tête est convexe, lisse, dénué de petites écailles ; les yeux sont gros, et peu rapprochés l'un de l'autre ; la langue est triangulaire et un peu rude ; des dents, que l'on distingue au tact plutôt qu'à l'œil, hérissent le devant du palais ; chaque opercule est composé de quatre lames. Les pectorales sont blanches ; la nageoire adipeuse est transpa-

trente et pointillée de noir; les ventrales sont blanches avec des points brunâtres et des appendices triangulaires; l'anale est rougeâtre et tachée de brun; le dos présente des nuances blanchâtres mêlées de noir.

C'est dans plusieurs rivieres d'Allemagne et d'Angleterre, ainsi que dans d'autres contrées européennes, que se plaît le corégone ombre. Il a la langue lisse; deux tubercules garnis de petites dents, et placés auprès du gosier; les nageoires tachetées de noir, et peintes d'un rouge noirâtre*.

* 16 rayons à chaque pectorale du corégone able.
33 rayons à la nageoire de la queue.

16 rayons à chaque pectorale du corégone peled.
22 rayons à la caudale.

14 rayons à chaque pectorale du corégone marene.
20 rayons à la nageoire de la queue.

15 rayons à chaque pectorale du corégone marénule.
20 rayons à la caudale.

9 rayons à la membrane branchiale du corégone wartmann.
17 rayons à chaque pectorale.
23 rayons à la nageoire de la queue.

17 rayons à chaque pectorale du corégone oxyrhinque.

10 rayons à la membrane branchiale du corégone leucichthe.
14 rayons à chaque pectorale.
27 rayons à la caudale.

Le corégone rouge est très alongé. Ses ventrales sont presque aussi grandes que la premiere dorsale ou que celle de l'anus ; elles sont aussi plus près de la tête que cette premiere nageoire du dos, et moins éloignées du bout du museau que de l'anale. La nageoire adipeuse est recourbée et en forme de massue ; les pectorales ont un peu la figure d'une faux. Ce corégone appartient à la mer qui baigne les rivages américains et voisins des tropiques. Si, contre mon attente, on ne trouvoit pas plus de quatre rayons à la membrane branchiale de cet osseux, il faudroit l'inscrire parmi les characins.

16 rayons à chaque pectorale du corégone ombre.
19 rayons à la nageoire de la queue.

10 ou 11 rayons à chaque pectorale du corégone rouge.
8 rayons à chaque ventrale.

CENT SOIXANTE-DIX-SEPTIEME GENRE.

LES CHARACINS.

La bouche à l'extrémité du museau; la tête comprimée; des écailles facilement visibles sur le corps et sur la queue; point de grandes lames sur les côtés, de cuirasse, de piquants aux opercules, de rayons dentelés, ni de barbillons; deux nageoires dorsales; la seconde adipeuse et dénuée de rayons; quatre rayons au plus à la membrane des branchies.

ESPECES.	CARACTERES.
1. LE CHARACIN PIABUQUE.	Neuf rayons à la premiere nageoire du dos; quarante-trois à celle de l'anus; la caudale fourchue; les deux mâchoires garnies de dents à trois pointes; une raie longitudinale et argentée de chaque côté du poisson.
2. LE CHARACIN DENTÉ.	Dix rayons à la premiere dorsale; vingt-six à la nageoire de l'anus; les dents très grandes, renflées, et très apparentes; la couleur générale argentée; des raies brunes et blanchâtres.
3. LE CHARACIN BOSSU.	Dix rayons à la premiere dorsale; cinquante-cinq à l'anale; la caudale fourchue; la nuque très élevée en bosse.

ESPECES.	CARACTERES.
4. Le characin mouche.	Onze rayons à la premiere nageoire du dos ; vingt-trois à la nageoire de l'anus ; la caudale fourchue ; une tache noire auprès de chaque opercule.
5. Le characin double-mouche.	Douze rayons à la premiere nageoire du dos ; trente-quatre à l'anale ; la caudale fourchue ; deux taches noires de chaque côté, l'une auprès de la tête, et l'autre auprès de la nageoire de la queue.
6. Le characin sans tache.	Onze rayons à la premiere dorsale ; douze à la nageoire de l'anus ; le corps et la queue sans tache.
7. Le characin carpeau.	Onze rayons à la premiere nageoire du dos et à celle de l'anus ; la caudale fourchue ; les mâchoires sans dents ; le dos élevé et arrondi ; la dorsale très haute.
8. Le characin nilotique.	Neuf rayons à la premiere dorsale ; vingt-six à la nageoire de l'anus ; la caudale fourchue ; le corps et la queue blancs ; toutes les nageoires jaunâtres.
9. Le characin néfasch.	Vingt-trois rayons à la premiere nageoire du dos ; les dents de la mâchoire inférieure plus grandes que les autres ; de petites écailles sur la base de la caudale ; le dos verdâtre.

ESPECES.	CARACTERES.
10. LE CHARACIN PULVÉRULENT.	Onze rayons à la premiere nageoire du dos; vingt-six à la nageoire de l'anus; la caudale fourchue; la ligne latérale descendante; les nageoires un peu pulvérulentes.
11. LE CHARACIN ANOSTOME.	Onze rayons à la premiere dorsale; dix à l'anale; la caudale fourchue; l'ouverture de la bouche dans la partie supérieure du bout du museau.
12. LE CHARACIN FRÉDÉRIC.	Onze rayons à la premiere nageoire du dos; dix à l'anale; la caudale fourchue; de petites écailles sur la base de la nageoire de l'anus; trois taches noirâtres de chaque côté entre l'anus et la nageoire de la queue.
13. LE CHARACIN A BANDES.	Treize rayons à la premiere dorsale; dix à la nageoire de l'anus; la caudale en croissant; les deux mâchoires également avancées; deux orifices à chaque narine; un grand nombre de bandes transversales, irrégulieres, noirâtres, et dont plusieurs sont réunies deux à deux.
14. LE CHARACIN MÉLANURE.	Neuf rayons à la premiere nageoire du dos; trente à l'anale; la caudale fourchue; les deux mâchoires également avancées; un seul orifice à chaque narine; une tache noire et irréguliere sur chaque côté de la nageoire de la queue.

ESPECES.	CARACTERES.
15. LE CHARACIN CURIMATE.	Onze rayons à la premiere dorsale; dix à la nageoire de l'anus; la caudale fourchue; la mâchoire supérieure un peu plus avancée que l'inférieure; un seul orifice à chaque narine; une tache noire sur la ligne latérale très près des ventrales.
16. LE CHARACIN ODOÉ.	Neuf rayons à la premiere nageoire du dos; onze à celle de l'anus; la mâchoire supérieure plus avancée que celle d'en-bas; les dents fortes, inégales, et pointues; deux orifices à chaque narine; les nageoires d'un brun noirâtre.

LE CHARACIN PIABUQUE[1],

LE CHARACIN DENTÉ[2],

LE CHARACIN BOSSU, LE CHARACIN MOUCHE, LE CHARACIN DOUBLE-MOUCHE[3], LE CHARACIN SANS TACHE, LE CHARACIN CARPEAU, LE CHARACIN NILOTIQUE[4], LE CHARACIN NEFASCH, ET LE CHARACIN PULVERULENT.

Nous approchons de la fin de nos études. Nous avons devant nous le but vers lequel

---

[1] *Silberstreit*, *silberforelle*, par les Allemands,

[2] *Phager des anciens*, suivant mon collegue le

nous tendons depuis si long-temps. Plus exercés maintenant, hâtons notre marche, et contentons-nous de remarquer rapidement :

La petitesse de la tête du piabuque; la saillie de sa mâchoire inférieure au-delà de celle d'en-haut; la surface unie de sa langue; la membrane en forme de faucille qui est tendue à son palais; l'orifice unique de chacune de ses narines; la courbure de sa ligne latérale; le verdâtre de son dos; le gris de ses nageoires; sa longueur, qui ne passe pas trois décimetres; la blancheur et la délicatesse de sa chair; la facilité avec laquelle on le prend dans les rivieres de l'Amérique méridionale en attachant à l'hameçon un ver ou un mélange de sang et de farine :

La couleur blanchâtre des nageoires du denté, et le rouge dont brille le lobe inférieur de sa caudale dans les eaux du Nil, ou dans celles de quelques fleuves de la Sibérie :

Le séjour de choix que fait dans la mer qui baigne Surinam le characin bossu; la petitesse de sa tête, que la bosse de la nuque fait pa-

---

citoyen Geoffroy, professeur au Muséum national d'histoire naturelle (lettre écrite d'Egypte).

[3] *Doppelfleck*, en Allemagne; *flackig-hoitting*, en Suede.

[4] *Rai*, par les Arabes.

roître comme rabaissée ; l'aiguillon incliné vers la queue, et placé auprès de la base de chacune de ses pectorales ; le roux argenté de sa couleur générale ; et la tache noire de chacun de ses côtés :

La forme pointue de la tête du characin mouche, qui vit à Surinam, comme le bossu :

Le peu de largeur de l'ouverture de la gueule du characin double-mouche ; l'égale prolongation de ses deux mâchoires ; la double rangée de dents qui garnit sa mâchoire d'en-haut ; la surface lisse de sa langue et de son palais ; le double orifice de chacune de ses narines ; la forme tranchante du dessous de son ventre ; l'arrondissement de son dos ; la direction de sa ligne latérale, qui est droite ; le bleu argentin de ses côtés ; le verdâtre de sa partie supérieure ; les nuances jaunes de sa dorsale, de ses pectorales, et de ses ventrales ; la couleur brune de ses autres nageoires ; la blancheur et la graisse délicate que présente sa chair dans les rivieres de Surinam et dans celles d'Amboine :

Le blanc argentin du characin sans tache, que l'on a pêché en Amérique :

La tête comprimée et dénuée de petites écailles du carpeau ; la grosseur de son museau arrondi ; la forme de ses levres charnues,

qui compense un peu son défaut de dents aux mâchoires ; la surface douce de sa langue ; le double orifice de chacune de ses narines ; les trois pieces de chacun de ses opercules ; la convexité de son ventre ; la carene de son dos ; la rectitude de sa ligne latérale ; la mollesse de ses écailles ; le brunâtre de sa partie supérieure ; l'argentin ds ses côtés ; le rougeâtre de ses nageoires ; la bonté de sa chair ; et l'intérêt qu'à Surinam on attache à sa prise[a] :

La briéveté de la nageoire adipeuse du nilotique, dont le nom indique la patrie :

La préférence que donne le néfasch au fleuve qui nourrit le nilotique* :

La force et l'inégalité des dents qui garnissent la mâchoire supérieure du characin pul-

---

[a] Nous n'avons pas cru, malgré l'autorité de Bloch, devoir séparer son édenté de notre characin carpeau.

* 4 rayons à la membrane branchiale du characin piabuque.
12 rayons à chaque pectorale.
8 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

4 rayons à la membrane des branchies du characin denté.
15 rayons à chaque pectorale.
9 rayons à chaque ventrale.
25 rayons à la caudale.

vérulent d'Amérique*, ainsi que sa mâchoire inférieure, laquelle est un peu plus courte que celle d'en-haut; la surface lisse de sa langue; le rayon aiguillonné de sa dorsale et de

* 4 rayons à la membrane branchiale du characin bossu.
11 rayons à chaque pectorale.
8 rayons à chaque ventrale.
19 rayons à la nageoire de la queue.

4 rayons à la membrane des branchies du characin mouche.
16 rayons à chacune de ses pectorales.
7 rayons à chacune de ses ventrales.
24 rayons à la caudale.

4 rayons à la membrane branchiale du characin double-mouche.
11 rayons à chacune de ses pectorales.
8 rayons à chaque ventrale.
19 rayons à la nageoire de la queue.

4 rayons à la membrane des branchies du characin sans tache.
14 rayons à chaque pectorale.
11 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la caudale.

4 rayons à la membrane branchiale du characin carpeau.
13 rayons à chaque pectorale.
10 rayons à chaque ventrale.
23 rayons à la nageoire de la queue.

13 rayons à chaque pectorale du characin nilotique.
9 rayons à chaque ventrale.
19 rayons à la caudale.

sa nageoire de l'anus; la blancheur d'un grand nombre de ses écailles.

En tout, les characins ont de très grands rapports avec les salmones, parmi lesquels ils ont été placés par d'illustres naturalistes, mais dont nous avons dû les séparer pour obéir aux véritables principes d'une distribution méthodique des poissons*.

* 4 rayons à la membrane des branchies du characin néfasch.
14 rayons à chaque pectorale.
9 rayons à chaque ventrale.

4 rayons à la membrane branchiale du characin pulvérulent.
16 rayons à chaque pectorale.
8 rayons à chaque ventrale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

LE CHARACIN ANOSTOME,

LE CHARACIN FREDERIC,

LE CHARACIN A BANDES, LE CHARACIN MÉLANURE, LE CHARACIN CURIMATE[1], ET LE CHARACIN ODOE.

L'ANOSTOME a la tête comprimée; la mâchoire inférieure terminée par une sorte de

[1] *Capelan*, par les Anglais; *einfleck*, par les Allemands.

mamelon arrondi; la nuque abaissée; la partie antérieure du dos convexe; les écailles grandes; la couleur générale brune; des raies longitudinales moins foncées.

Bloch a publié le premier la description des cinq characins dont il nous reste à parler, et qu'il a inscrits parmi les salmones.

Il faut compter au nombre des caracteres principaux du frédéric le peu de grosseur de la tête, qui n'est pas revêtue de petites écailles; la force des levres; l'égal avancement des deux mâchoires; les six dents alongées et inégales de la mâchoire d'en-bas; les huit dents petites et pointues de celle d'en-haut; la verrue qui est derriere le milieu de ces huit dents; la surface unie du palais et de la langue qui est très courte; le double orifice de chaque narine; l'élévation de la partie antérieure du dos; la courbure de la ligne latérale; l'appendice de chaque nageoire du ventre; la grandeur des écailles; l'excellent goût de la chair; le jaune argentin de la couleur générale; les nuances violettes de la partie supérieure; le jaune et le bleu des nageoires.

Le characin à bandes, qui vit à Surinam, comme le frédéric, a l'orifice de chaque narine double; son dos est carené; on voit un appendice auprès de chacune de ses ventrales.

Surinam est encore la patrie du mélanure et du curimate.

Le corps et la queue du mélanure sont argentés; son dos est gris; ses nageoires sont jaunâtres; des dents très petites garnissent ses mâchoires; chacune de ses narines n'a qu'un orifice.

Le curimate a la langue libre et unie; le dos est brunâtre; les côtés et le ventre sont argentins; une teinte grise distingue les nageoires. Ce characin habite les eaux douces, et particulièrement les lacs de l'Amérique méridionale. Sa chair est blanche, feuilletée et très délicate.

L'odoé se trouve sur les côtes de Guinée*.

* 4 rayons à la membrane branchiale du characin anostome.
13 rayons à chaque pectorale.
7 rayons à chaque ventrale.
25 rayons à la nageoire de la queue.

4 rayons à la membrane des branchies du characin frédéric.
12 rayons à chaque pectorale.
9 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la caudale.

4 rayons à la membrane branchiale du characin à bandes.
15 rayons à chaque pectorale.
10 rayons à chaque ventrale.
22 rayons à la nageoire de la queue.

Il est très vorace, et d'autant plus dangereux pour les petits poissons, qu'il parvient à la longueur d'un metre. Il est poursuivi à son tour par beaucoup d'ennemis; et les pêcheurs lui font une guerre cruelle, parceque sa chair rougeâtre est grasse et très agréable au goût. Son museau est avancé; l'ouverture de sa bouche très grande; le palais rude; la langue lisse; l'orifice de chaque narine double; le dessus de la tête comme ciselé et rayonné en deux endroits; le ventre très long; la premiere dorsale plus rapprochée de la caudale que les nageoires du ventre; la ligne latérale un peu courbée; le dos presque noir; la couleur des côtés d'un brun ou d'un roux plus ou moins clair*.

* 4 rayons à la membrane des branchies du characin mélanure.
12 rayons à chaque pectorale.
8 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la caudale.

4 rayons à la membrane branchiale du characin curimate.
14 rayons à chaque pectorale.
11 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

4 rayons à la membrane des branchies du characin odoé.
14 rayons à chaque pectorale.
9 rayons à chaque ventrale.
28 rayons à la caudale.

CENT SOIXANTE-DIX-HUITIEME GENRE.

LES SERRASALMES.

La bouche à l'extrémité du museau ; la tête, le corps et la queue comprimés ; des écailles facilement visibles sur le corps et sur la queue ; point de grandes lames sur les côtés, de cuirasse, de piquants aux opercules, de rayons dentelés, ni de barbillons ; deux nageoires dorsales ; la seconde adipeuse et dénuée de rayons ; la partie inférieure du ventre carenée et dentelée comme une scie.

ESPECE.	CARACTERES.
LE SERRASALME RHOMBOÏDE.	Deux ou trois rayons aiguillonnés et quinze rayons articulés à la premiere nageoire du dos ; deux rayons aiguillonnés et trente rayons articulés à celle de l'anus ; la caudale en croissant ; le dos très élevé auprès de la premiere dorsale ; la caudale bordée de noir.

LE SERRASALME RHOMBOÏDE[1].

Les serrasalmes ressemblent beaucoup aux clupées, dont nous parlerons dans un des ar-

[1] *Sagebauch*, par les Allemands.

ticles suivants, et aux salmones, parmi lesquels ils ont été comptés. Ils ont, par exemple, sur la carene de leur ventre une dentelure analogue à celle que l'on voit sur la partie inférieure des clupées ; et ils présentent la nageoire dorsale et adipeuse des salmones. Leur nom désigne cette dentelure ainsi que leur affinité avec le genre qui comprend les saumons et les truites.

Nous n'avons encore inscrit qu'une espece parmi les serrasalmes ; nous lui avons conservé la dénomination de *rhomboïde*, pour rappeler celle qu'a employée le célebre Pallas en faisant connoître cette espece remarquable.

Le rhomboïde vit dans les rivieres de Surinam ; il y parvient à une grosseur considérable, et il y est si vorace qu'il poursuit souvent les jeunes oiseaux d'eau. L'ouverture de sa bouche est grande : la mâchoire inférieure est un peu plus avancée que la supérieure ; l'une et l'autre, et sur-tout celle d'en-bas, sont armées de dents larges, fortes, et pointues. La langue est libre, mince, et unie ; mais les deux côtés du palais sont garnis d'une rangée de petites dents. Le front est presque vertical. Chaque narine a deux ouvertures très rapprochées ; les opercules sont rayonnés ; la ligne latérale est droite ; les écailles sont molles et

petites; l'anus est à une égale distance de la tête et de la caudale; des écailles semblables à celles du dos couvrent une grande partie de l'anale; on voit un appendice auprès de chaque nageoire du ventre; la dentelure qui regne sur la partie inférieure du poisson est formée par une suite de piquants recourbés, dont chacun tient à deux lobes écailleux placés sous la peau des deux côtés de la carene; le piquant le plus voisin de l'anus est double; il y a d'ailleurs au-devant de la premiere dorsale un autre piquant à trois pointes dont la plus longue est inclinée vers la tête. Au reste, cette premiere dorsale et la nageoire de l'anus sont en forme de faux.

La chair du rhomboïde est blanche, grasse, délicate; la couleur générale de ce poisson montre des nuances rougeâtres relevées par des points noirs; les côtés sont argentins; les nageoires sont grises*.

* 4 rayons à la membrane branchiale du serrasalme rhomboïde.
15 rayons à chaque pectorale.
8 rayons à chaque ventrale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

CENT SOIXANTE-DIX-NEUVIEME GENRE.

LES ELOPES.

Trente rayons ou plus à la membrane des branchies; les yeux gros, rapprochés l'un de l'autre, et presque verticaux; une seule nageoire dorsale; un appendice écailleux auprès de chaque nageoire du ventre.

ESPECE.	CARACTERES.
L'ÉLOPE SAURE.	Vingt-deux rayons à la nageoire du dos; seize à celle de l'anus; la caudale fourchue; la mâchoire d'en-bas plus avancée que celle d'en-haut; la langue, les deux mâchoires et le palais garnis d'un grand nombre de petites dents.

L'ELOPE SAURE.

Les élopes se rapprochent des salmones par plusieurs traits.

Le saure a la tête longue, dénuée de petites écailles, comprimée, et un peu aplatie dans sa surface supérieure; les os de ses levres sont longs, et leur bord est un peu dentelé; chacune de ses narines a deux orifices; son opercule est composé de deux pieces, mais ne

couvre pas en entier la membrane branchiale; sa ligne latérale est droite; son anus est une fois plus loin de la tête que de la nageoire de la queue. Des nuances bleues et argentines composent ordinairement sa couleur générale; sa tête est souvent comme dorée; et des teintes rouges brillent sur ses nageoires*.

*34 rayons à la membrane des branchies de l'élope saure.
18 rayons à chaque pectorale.
15 rayons à chaque ventrale.
30 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGTIEME GENRE.

LES MEGALOPES.

Les yeux très grands; vingt-quatre rayons ou plus à la membrane des branchies.

ESPECE.	CARACTERES.
LE MÉGALOPE FILAMENT.	Le dernier rayon de la nageoire dorsale terminé par un filament très long et très délié.

LE MEGALOPE FILAMENT[1].

Nous avons trouvé dans les manuscrits de Commerson une description très courte et très précise de ce poisson. Cet osseux se rapproche des élopes par plusieurs traits; mais il ne peut pas appartenir au genre de ces derniers. Nous avons dû d'ailleurs l'inscrire dans un genre différent de tous ceux que l'on connoît. Il vit dans les environs du fort Dauphin de l'isle de Madagascar.

[1] Oculeus *seu* megalops. — Postremo pinnæ dorsalis radio, in setam longissimam retroducto ; vel pinnâ dorsali in setam longissimam abeunte ; radiis membranæ branchiostegæ viginti quatuor. *Commerson, manuscrits déja cités.*

CENT QUATRE-VINGT-UNIEME GENRE.

LES NOTACANTHES.

Le corps et la queue très alongés; la nuque élevée et arrondie; la tête grosse; la nageoire de l'anus très longue et réunie avec celle de la queue; point de nageoire dorsale; des aiguillons courts, gros, forts, et dénués de membrane à la place de cette derniere nageoire.

ESPECE.	CARACTERES.
LE NOTACANTHE NEZ.	La mâchoire supérieure plus avancée que celle d'en-bas; l'ouverture de la bouche située au-dessous du museau, qui est prolongé en avant, et un peu arrondi; la tête et les opercules garnis de petites écailles; dix gros aiguillons sur le dos.

LE NOTACANTHE NEZ[1].

Bloch a fait graver la figure de cet animal, beau dans ses couleurs, délié dans ses formes, agile dans ses mouvements, rapide dans sa natation, vorace, hardi, dangereux pour les jeunes poissons, dont il aime à faire sa proie, et qui seroit lié par les plus grands rapports avec les trichiures, si ces derniers, au lieu

d'être entièrement privés de ces nageoires inférieures qu'on a comparées à des pieds, avoient des nageoires ventrales comme le notacanthe.

Cet osseux parvient à une longueur considérable. Sa couleur générale est argentine, variée par des teintes dorées ; les reflets d'or et d'argent brillent d'autant plus sur sa surface qu'en un clin-d'œil il offre un grand nombre d'ondulations diverses, présente à la lumiere mille faces différentes, réfléchit les rayons du soleil dans toutes les directions ; et d'ailleurs ces nuances éclatantes sont relevées par quinze ou seize bandes transversales et brunes, que l'on voit sur son corps et sur sa queue, ainsi que par les tons brunâtres qui distinguent ses nageoires*.

Son iris est argenté ; ses yeux sont gros ; chaque narine n'a qu'un orifice ; les dents des deux mâchoires sont égales, fortes, et serrées ; on compte deux pieces arrondies à l'opercule ; le commencement de la nageoire de

* 15 ou 16 rayons à chaque pectorale du notacanthe nez.
2 rayons aiguillonnés et 8 rayons articulés à chaque ventrale.
Plus de 80 rayons articulés à la nageoire de l'anus et à celle de la queue réunies.

l'anus montre une douzaine d'aiguillons écartés l'un de l'autre, recourbés, et soutenus par une membrane que revêtent de petites écailles; la caudale est lancéolée; les pectorales sont grandes.

CENT QUATRE-VINGT-DEUXIEME GENRE.

LES ESOCES.

L'ouverture de la bouche grande ; le gosier large ; les mâchoires garnies de dents nombreuses, fortes, et pointues ; le museau aplati ; point de barbillons ; l'opercule et l'orifice des branchies très grands ; le corps et la queue très alongés, et comprimés latéralement ; les écailles dures ; point de nageoire adipeuse ; les nageoires du dos et de l'anus courtes ; une seule dorsale ; cette derniere nageoire placée au-dessus de l'anale, ou à-peu-près, et beaucoup plus éloignée de la tête que les ventrales.

PREMIER SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue fourchue, ou échancrée en croissant.

ESPECES.	CARACTERES.
1. L'ÉSOCE BROCHET.	Vingt rayons à la nageoire du dos ; dix-sept à celle de l'anus ; quinze à la membrane des branchies ; la tête comprimée ; le museau très aplati ; l'entre-deux des yeux et la nuque élevés et arrondis ; la dorsale, l'anale et la caudale brunes, avec des taches noires.
1. L'ÉSOCE AMÉRICAIN.	Seize rayons à la nageoire du dos ; douze à la membrane des branchies ; huit à chaque ventrale ; la tête comprimée ; le museau

ESPECES.	CARACTERES.
2. L'ÉSOCE AMÉRICAIN.	très aplati ; l'entre-deux des yeux et la nuque élevés et arrondis ; la mâchoire d'en-haut plus courte que celle d'en-bas.
3. L'ÉSOCE BÉLONE.	Vingt rayons à la nageoire du dos ; vingt-trois à l'anale ; quatorze à la membrane branchiale ; la dorsale et la nageoire de l'anus un peu en forme de faux ; la tête petite ; la mâchoire inférieure un peu plus avancée que celle d'en-haut ; ces deux mâchoires très étroites, et deux fois plus longues que la tête proprement dite ; le corps et la queue très déliés et serpentiformes.
4. L'ÉSOCE ARGENTÉ.	Le corps et la queue très déliés ; la couleur générale brune ; des taches jaunes en forme de lettres.
5. L'ÉSOCE GAMBARUR.	Un rayon aiguillonné et quatorze rayons articulés à la nageoire du dos ; un rayon aiguillonné et quatorze rayons articulés à la nageoire de l'anus ; quatorze rayons à la membrane des branchies ; la mâchoire inférieure six fois plus longue que la supérieure ; une raie longitudinale et argentée de chaque côté de l'animal.
6. L'ÉSOCE ESPADON.	Quatorze rayons à la dorsale ; douze à l'anale ; quatorze à la membrane branchiale ; la mâchoire inférieure terminée par

ESPECES.	CARACTERES.
6. L'ÉSOCE ESPADON.	une prolongation très étroite, conique, et sept ou huit fois plus longue que la mâchoire d'en-haut ; la ligne latérale située très près du dessous du corps et de la queue, dont elle suit la courbure inférieure ; des bandes transversales.
7. L'ÉSOCE TÊTE-NUE.	Treize rayons à la nageoire du dos ; vingt-six à celle de l'anus ; sept à chaque ventrale ; les deux mâchoires également avancées ; la tête dénuée de petites écailles.
8. L'ÉSOCE CHIROCENTRE.	La mâchoire inférieure plus avancée que celle d'en haut ; les dents longues et crochues ; la nageoire du dos plus courte que celle de l'anus ; ces deux nageoires falciformes ; les ventrales très petites ; point de petites écailles sur la tête, ni sur les opercules ; un piquant très fort, long, et dégagé au-dessus de la base de chaque pectorale.

SECOND SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue arrondie ou rectiligne, et sans échancrure.

ESPECE.	CARACTERES.
9. L'ÉSOCE VERD.	Onze rayons à la nageoire du dos ; dix-sept à l'anale ; la caudale arrondie ; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure ; les écailles minces ; la couleur générale verte ou verdâtre.

L'ESOCE BROCHET[1],

ET

L'ESOCE AMERICAIN.

Le brochet est le requin des eaux douces; il y regne en tyran dévastateur, comme le requin au milieu des mers. S'il a moins de puissance, il ne rencontre pas de rivaux aussi redoutables; si son empire est moins étendu, il a moins d'espace à parcourir pour assouvir sa voracité; si sa proie est moins variée, elle est souvent plus abondante, et il n'est point obligé, comme le requin, de traverser d'im-

[1] *Lançon*, *lanceron*, quand il est très jeune; *poignard*, quand il est d'une grosseur moyenne; *carreau*, quand il est plus gros; *béquet*, *bechet*, *lucs*, *lupule*, dans quelques départements de France; *luccio*, *luzzo*, en Italie; *trigle*, à Malte; *grashecht* (quand il n'a qu'un an), *hecht*, en Allemagne; *stukha*, *csuka*, en Hongrie; *szuk*, *szuka*, en Pologne; *zurcha*, chez les Calmouques; *tschortan*, en Tatarie; *aug*, en Livonie; *tschuk*, *tschuw*, *schurtan*, *scheschuk*, en Russie; *giadde*, en Suede; *gidde*, en Danemarck; *snoek*, *geep-visch*, en Hollande; *pike*, *pikerelle*, en Angleterre; *kamas*, au Japon.

menses profondeurs pour l'arracher à ses asiles. Insatiable dans ses appétits, il ravage avec une promptitude effrayante les viviers et les étangs. Féroce sans discernement, il n'épargne pas son espece ; il dévore ses propres petits. Goulu sans choix, il déchire et avale avec une sorte de fureur les restes mêmes des cadavres putréfiés. Cet animal de sang est d'ailleurs un de ceux auxquels la nature a accordé le plus d'années : c'est pendant des siecles qu'il effraie, agite, poursuit, détruit, et consomme les foibles habitants des eaux douces qu'il infeste ; et comme si, malgré son insatiable cruauté, il devoit avoir reçu tous les dons, il a été doué non seulement d'une grande force, d'un grand volume, d'armes nombreuses, mais encore de formes déliées, de proportions agréables, de couleurs variées et riches.

L'ouverture de sa bouche s'étend jusqu'à ses yeux. Les dents qui garnissent ses mâchoires sont fortes, acérées, et inégales : les unes sont immobiles, fixes, et plantées dans les alvéoles ; les autres mobiles, et seulement attachées à la peau, donnent au brochet un nouveau rapport de conformation avec le requin. On a compté sur le palais sept cents dents de différentes grandeurs, et disposées sur plu-

sieurs rangs longitudinaux, indépendamment de celles qui entourent le gosier. Le corps et la queue, très alongés, très souples, et très vigoureux, ont, depuis la nuque jusqu'à la dorsale, la forme d'un prisme à quatre faces dont les arêtes seroient effacées.

Pendant sa premiere année sa couleur générale est verte; elle devient dans la seconde année grise, et diversifiée par des taches pâles, qui l'année suivante présentent une nuance d'un beau jaune. Ces taches sont irrégulieres, distribuées presque sans ordre, et quelquefois si nombreuses qu'elles se touchent, et forment des bandes ou des raies. Elles acquierent souvent l'éclat de l'or pendant le temps du frai, et alors le gris de la couleur générale se change en un beau verd[a]. Lorsque le brochet séjourne dans des eaux d'une nature particuliere, qu'il éprouve la disette, ou qu'il peut se procurer une nourriture trop abondante, ses nuances varient. On le voit, dans certaines circonstances, jaune avec des taches noires. Au reste, parvenu à une certaine grosseur, il a presque toujours le dos noirâtre et le ventre blanc avec des points noirs.

---

[a] Voyez ce que nous avons dit des couleurs des poissons dans le Discours sur la nature de ces animaux.

L'œsophage et l'estomac montrent de grands plis pâles ou rouges, par le moyen desquels l'animal peut rejeter à volonté les substances qu'il avale dans les accès de sa voracité, et qu'il ne peut pas digérer. Cette faculté lui est commune avec la morue, ainsi qu'avec les squales, et particulièrement avec le requin, dont elle le rapproche encore. L'estomac est d'ailleurs très long; et comme de ses grandes dimensions résulte une très grande abondance de sucs digestifs, dont l'action très vive se manifeste par les appétits violents qu'elle produit, il n'est pas surprenant que le canal intestinal proprement dit soit très court, et n'offre qu'une sinuosité, comme dans un très grand nombre d'animaux féroces et carnassiers.

Le foie est long et sans division; la vésicule du fiel grosse; le fiel jaune; la laite double, ainsi que l'ovaire; le péritoine blanc et brillant; l'épine dorsale composée de soixante-une vertebres; le nombre des côtes est de soixante.

L'organe de l'ouïe renferme un troisieme osselet pyramidal, garni à sa base d'un grand nombre de petits aiguillons, et placé dans la cavité qui sert de communication aux trois canaux demi-circulaires. Cet organe contient aussi une sorte de rudiment d'un quatrieme

canal demi-circulaire, qui communique avec le sinus par lequel se réunissent les trois canaux auxquels le nom de *demi-circulaire* a été donné. Voilà donc le sens de l'ouïe du brochet plus parfait que celui de presque tous les autres poissons osseux. Cet avantage lui donne un nouveau trait de ressemblance avec le requin et les squales ; il lui donne de plus la facilité d'éviter de plus loin un ennemi dangereux, ou de s'assurer de l'approche d'une proie difficile à surprendre ; et d'après l'organisation particuliere de son oreille, on doit être moins étonné que l'on ait remarqué, du temps même de Pline, la finesse de son ouïe, et que sous Charles IX, roi de France, des individus de l'espece que nous décrivons, réunis dans un bassin du Louvre, vinssent, lorsqu'on les appeloit, recevoir la nourriture qu'on leur avoit préparée.

La vessie natatoire du brochet est simple, mais grande ; et sans cet instrument ce poisson ne parcourroit pas avec la rapidité qu'il développe les espaces qu'il franchit contre les courants des fleuves impétueux, et au milieu des eaux les plus pures et par conséquent les moins pesantes et les moins propres à le soutenir.

C'est en effet dans les rivieres, les fleuves,

les lacs et les étangs qu'il se plaît à séjourner. On ne le voit dans la mer que lorsqu'il y est entraîné par des accidents passagers, et retenu par des causes extraordinaires qui ne l'empêchent pas d'y dépérir; mais on l'a observé dans presque toutes les eaux douces de l'Europe.

Bellon a écrit qu'il l'avoit vu dans le Nil, où il croyoit que les anciens lui avoient donné le nom d'*oxyrinchus*[a] (museau pointu). Mon collegue, le citoyen Geoffroy, professeur du Muséum d'histoire naturelle, va publier une dissertation très savante sur les animaux de l'Egypte, dans laquelle on trouvera à quel poisson, différent de celui que nous examinons, les anciens avoient réellement appliqué cette dénomination d'*oxyrhinque*.

Le brochet parvient jusqu'à la longueur de deux ou trois metres, et jusqu'au poids de quarante ou cinquante kilogrammes. Il croît très promptement. Dès sa premiere année il est très souvent long de trois décimetres; dès la seconde de quatre; dès la troisieme de cinq ou six; dès la sixieme de près de vingt; dès la douzieme de vingt-cinq ou environ: et cepen-

---

[a] Bellon, liv. 2, chap. 32.

dant cet animal si destructeur arrive jusqu'à un âge très avancé. Rzaczynsky parle d'un brochet de quatre-vingt-dix ans. En 1497 on prit à Kaiserslauteren, près de Manheim, un autre brochet qui avoit plus de six metres de longueur, qui pesoit cent quatre-vingt kilogrammes, et dont le squelette a été conservé pendant long-temps à Manheim. Il portoit un anneau de cuivre doré, attaché, par ordre de l'empereur Frédéric-Barberousse, deux cent soixante-sept ans auparavant. Ce monstrueux poisson avoit donc vécu près de trois siecles. Quelle effrayante quantité d'animaux plus foibles que lui il avoit dû dévorer pour alimenter son énorme masse pendant une si longue suite d'années!

Le brochet cependant n'est pas seulement dangereux par la grandeur de ses dimensions, la force de ses muscles, le nombre de ses armes; il l'est encore par les finesses de la ruse et les ressources de l'instinct.

Lorsqu'il s'est élancé sur de gros poissons, sur des serpents, des grenouilles, des oiseaux d'eau, des rats, de jeunes chats, ou même de petits chiens tombés ou jetés dans l'eau, et que l'animal qu'il veut dévorer lui oppose un trop grand volume, il le saisit par la tête, le retient avec ses dents nombreuses et recour-

bées, jusqu'à ce que la portion antérieure de sa proie soit ramollie dans son large gosier, en aspire ensuite le reste, et l'engloutit. S'il prend une perche ou quelque autre poisson hérissé de piquants mobiles, il le serre dans sa gueule, le tient dans une position qui lui interdit tout mouvement, et l'écrase, ou attend qu'il meure de ses blessures.

Tous les brochets ne fraient pas à la même époque : les uns pondent ou fécondent les œufs dès la fin de pluviose, d'autres en ventose, et d'autres en germinal. S'ils sont très redoutables pour les habitants des eaux qu'ils fréquentent, ils sont très souvent livrés sans défense à des ennemis intérieurs qui les tourmentent vivement. Bloch a vu dans leur canal alimentaire différents vers intestinaux, et il a compté dans un de ces poissons, qui ne pesoit que quinze hectogrammes, jusqu'à cent vers du genre des vers solitaires.

Mais ils ont encore plus à craindre des pêcheurs qui les poursuivent. On les prend de diverses manieres : en hiver, sous les glaces; en été, pendant les orages, qui, en éloignant d'eux leurs victimes ordinaires, les portent davantage vers les appâts; dans toutes les saisons, au clair de la lune; dans les nuits sombres, au feu des bois résineux. On emploie

pour les pêcher le trident, la ligne, le colleret, la truble, l'épervier, la louve, la nasse[a].

Leur chair est agréable au goût. On les sale

---

[a] On trouve la description du *colleret* dans l'article du centropome sandat, de la *truble* dans celui du misgurne fossile, de la *louve* et de la *nasse* dans celui du pétromyzon lamproie. L'*épervier* est un filet en forme d'entonnoir ou de cloche, dont l'ouverture a quelquefois vingt metres de circonférence. Cette circonférence est garnie de balles de plomb, et le long de ce contour le filet est retroussé en dedans, et attaché de distance en distance pour former des bourses. On se sert de l'épervier de deux manieres, en le traînant, et en le jetant. Lorsqu'on le traîne, deux hommes placés sur les bords du courant d'eau maintiennent l'ouverture du filet dans une position à-peu-près verticale, par le moyen de deux cordes attachées à deux points de cette ouverture; un troisieme pêcheur tient une corde qui répond à la pointe du filet. Si l'on s'apperçoit qu'il y ait du poisson de pris, et qu'on veuille relever l'épervier, les deux premiers pêcheurs lâchent leurs cordes, de maniere que toute la circonférence de l'ouverture du filet porte sur le fond; le troisieme tire à lui la corde qui tient au sommet de la cloche, se balance pour que les balles de plomb se rapprochent les unes des autres, et quand il les voit réunies, tire l'épervier de toutes ses forces, et le met sur la rive. Lorsqu'on jette ce filet, on a besoin de beaucoup d'adresse, de force, et de précautions. On déploie l'épervier par un élan qui fait faire la roue au filet, et qui peut entraîner le pêcheur dans

dans beaucoup d'endroits, après les avoir vidés, nettoyés, et coupés par morceaux.

Sur les bords du Jaïck et du Volga on les seche ou on les fume après les avoir laissés pendant trois jours entourés de saumure.

Dans d'autres contrées, et particulièrement en Allemagne, on fait du *caviar* avec leurs œufs. Dans la Marche électorale de Brandebourg on mêle ces mêmes œufs avec des sardines, on en compose un mets que l'on nomme *netzin*, et que l'on regarde comme excellent. Cependant ces œufs de brochet passent dans beaucoup de pays, au moins lorsqu'ils n'ont pas subi certaines préparations, pour difficiles à digérer, purgatifs, et malfaisants.

C'est sur des brochets qu'on a essayé particulièrement cette opération de la castration dont nous avons déja parlé, et par le moyen de laquelle on est parvenu facilement à engraisser les individus auxquels on l'a fait subir.

Si l'on veut se procurer une grande abondance de gros brochets, il faut choisir, pour

---

le courant si une maille s'accroche à ses habits. La corde plombée se précipite au fond de l'eau et enferme les poissons compris dans l'intérieur de la cloche.

leur multiplication, des étangs qui ne soient pas propres aux carpes, à cause d'ombrages trop épais, de sources trop froides, ou de fonds trop marécageux : les brochets y réussiront, parceque toutes les eaux douces leur conviennent. On y placera, pour leur nourriture, des cyprins, ou d'autres poissons de peu de valeur, comme des rotengles et des rougeâtres, si le fond de l'étang est sablonneux, et des bordelieres ou des hamburges, si ce même fond est couvert de vase. Au reste on peut les porter facilement d'un séjour dans un autre sans leur faire perdre la vie; et on assure qu'ils n'ont été connus en Angleterre que sous le regne de Henri VIII, où on en transporta de vivants dans les eaux douces de cette isle.

Le professeur Gmelin regarde comme une variété du brochet un ésoce d'Amérique* dans lequel la mâchoire supérieure est plus courte à proportion de celle d'en-bas que dans le brochet d'Europe : mais le nombre des rayons de

* 14 rayons à chaque pectorale de l'ésoce brochet.
10 rayons à chaque ventrale.
17 rayons à la nageoire de l'anus.
20 rayons à la nageoire de la queue.

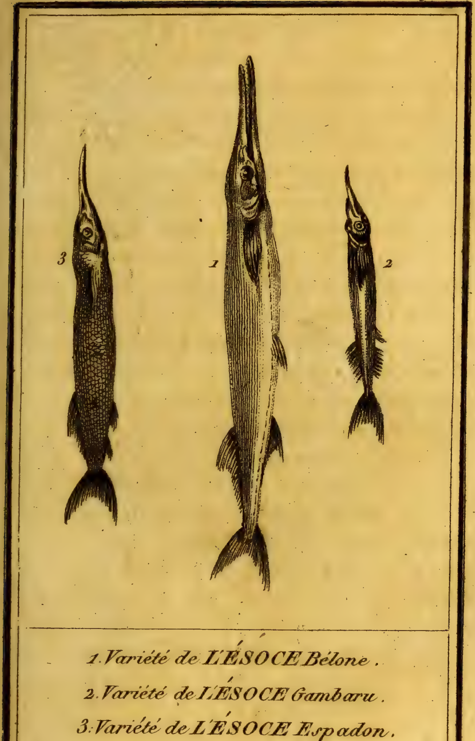
13 rayons à chaque pectorale de l'ésoce américain.

la membrane branchiale de ce poisson américain, de sa dorsale, et de ses ventrales, nous oblige à le considérer comme appartenant à une espece différente de celle du brochet.

L'ESOCE BELONE[1].

Le museau de cet ésoce ressemble au bec d'un harle, ou à une très longue aiguille ; son corps et sa queue sont d'ailleurs si déliés, que la longueur totale de l'animal est souvent quinze fois plus grande que sa hauteur : il n'est donc pas surprenant qu'on lui ait donné le nom d'*aiguille*. On l'a nommé aussi *an-*

[1] *Orphie*, *arphye*, *aiguille de mer; Eguillette*, auprès de Brest; *hagojo*, *aguillo*, auprès de Marseille; *aguio*, dans le département du Var. (Note envoyée par le citoyen Fauchet, préfet de ce département.) *acuchia*, *angusicula*, en Italie; *charman*, *choram*, en Arabie; *hornhecht*, *nadelhecht*, en Allemagne; *schneffel*, auprès de Dantzig; *nabbgiadda*, en Suede; *horn-give*, *nehhesild*, *horn-igel*, en Norvege; *gierne-fur*, en Islande; *horn-fisk*, en Danemarck; *geep-wisch*, en Hollande; *naedl-fish*, *garfish*, *hornfish*, *sea needel*, *garpike*, en Angleterre; *timucu*, *peisce agutha*, au Brésil; *ikan tsjakalang hidjoe*, *grone tsjakalang of geep*, dans les Indes orientales; *ablennes*, par plusieurs auteurs.



1. Variété de L'ÉSOCE Bélone.
2. Variété de L'ÉSOCE Gambaru.
3. Variété de L'ÉSOCE Espadon.

Pauquet S.

guille de mer, parcequ'il vit dans l'eau salée, et que ses formes générales ont beaucoup d'analogie avec celles de la murene anguille. La ressemblance dans la conformation amene nécessairement de grands rapports dans les mouvements et dans les habitudes; et en effet la maniere de vivre de l'ésoce bélone est semblable, à plusieurs égards, à celle de l'anguille.

Les dents du bélone sont petites, mais fortes, égales, et placées de maniere que celles d'une mâchoire occupent, lorsque la bouche est fermée, les intervalles de celles de l'autre. Les yeux sont gros. La ligne latérale est située d'une maniere remarquable; elle part de la portion inférieure de l'opercule, reste toujours très près du dessous du corps ou de la queue, et se perd presque à l'extrémité inférieure de la base de la caudale. La queue s'élargit, ou, pour mieux dire, grossit à l'endroit où elle pénetre en quelque sorte dans la nageoire de la queue; les autres nageoires sont courtes.

La partie supérieure du poisson est la seule sur laquelle on voie des écailles un peu grandes, tendres, et arrondies.

Lorsque le bélone serpente, pour ainsi dire, dans l'eau, ses évolutions, ses contours, ses replis tortueux, ses élans rapides, sont

d'autant plus agréables que ses couleurs sont belles, brillantes, et gracieuses; le front, la nuque et le dos offrent un noir mêlé d'azur; les opercules réfléchissent des teintes vertes, bleues, et argentines; la moitié supérieure des côtés est d'un verd diversifié par quelques reflets bleuâtres; l'autre moitié répand, ainsi que le ventre, l'éclat de l'argent le plus pur: du gris ou du bleu sont distribués sur les nageoires.

Ce poisson si bien paré et si svelte a été observé dans presque toutes les mers; il en quitte les profondeurs pour aller frayer près des rivages, où il annonce par sa présence la prochaine apparition des maquereaux. Il n'a communément qu'un demi-metre de longueur, et ne pese qu'un ou deux kilogrammes; il devient alors très souvent la proie des squales, des grandes especes de gades, ou d'autres habitants de la mer voraces et bien armés: mais il parvient quelquefois à de plus grandes dimensions. Le chevalier Hamilton a vu pêcher, à Naples, un individu de cette espece qui pesoit sept kilogrammes; et Renard assure qu'on trouve dans les Indes orientales des bélones de deux ou trois metres de longueur, dont la morsure est, dit-on, très dangereuse, et même mortelle, apparemment à cause de

la nature de la blessure que font leurs dents nombreuses et acérées.

On prend les bélones pendant les nuits calmes et obscures, à l'aide d'une torche allumée qui les attire en contrastant avec des ténebres épaisses, et par le moyen d'un instrument garni d'une vingtaine de longues pointes de fer qui les percent et les retiennent: on en pêche jusqu'à quinze cents dans une seule nuit.

En Europe, où le bélone a la chair seche et maigre, on ne le recherche guere que pour en faire des appâts.

Son canal intestinal proprement dit n'offre pas de sinuosité, et n'est pas distinct d'une maniere sensible de la fin de l'estomac*.

L'épine dorsale est composée de quatre-vingt-huit vertebres; elle soutient de chaque côté cinquante-une côtes: lorsque ces côtes et ces vertebres sont exposées à une chaleur très forte elles deviennent vertes. Un effet semblable a été observé dans quelques autres poissons, et particulièrement dans des especes de blennies; et ces phénomenes paroissent confirmer ce que nous avons dit de la nature des poissons dans notre premier Discours,

* 13 rayons à chaque pectorale de l'ésoce bélone.
7 rayons à chaque ventrale.
23 rayons à la nageoire de la queue.

sur-tout lorsqu'on rapproche cette coloration rapide de la lueur phosphorique que répandent dans l'obscurité ces os verdis par la chaleur.

L'ESOCE ARGENTÉ,

L'ÉSOCE GAMBARUR[1],

ET

L'ÉSOCE ESPADON[2].

George Forster a découvert l'argenté dans les eaux douces de la Nouvelle-Zélande, et d'autres isles du grand océan équinoxial. Nous n'avons pas vu d'individus de cette espece: si sa caudale n'est pas échancrée, il faudra la placer dans le second sous-genre des ésoces.

---

[1] *Orphie de Rio Janéiro*, esox dorso monopterygio, rostro apice coccineo, lineâ laterali latâ, argenteâ, etc. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[2] *Demi-museau*, *bécassine de mer*, *petit espadon; elephantennasse*, *kleiner schwerdtfisch*, par les Allemands; *halt-bec*, *brasilianischen snoek*, par les Hollandais; *under-sword fish*, *piper*, par les Anglais; *balaon*, aux Antilles; *ikan moeloet betang*, dans les Indes orientales.

Le gambarur nous a paru, ainsi qu'à Commerson, appartenir à la même espece que le piquitingue ou l'hepsete, qu'on n'a séparé du premier poisson, suivant ce célebre voyageur, que parcequ'on a eu sous les yeux des piquitingues altérés, et privés particulièrement de la plus grande partie de leur longue mâchoire inférieure.

Il habite dans les eaux de la mer d'Arabie, ainsi que dans celles qui arrosent les rivages du Brésil.

Son corps est un peu transparent, très alongé, ainsi que la queue, et couvert, comme cette derniere partie, d'écailles assez grandes; la mâchoire supérieure dure et tres courte; l'inférieure prolongée en aiguille, six fois plus longue que la mâchoire d'en-haut, et un peu mollasse à son extrémité; l'ouverture de la bouche garnie sur ses deux bords de petites dents; l'œil grand et rond; le dessus du crâne aplati; le lobe inférieur de la caudale près de deux fois plus long que le supérieur; la couleur générale un peu claire; le haut de la tête brun; le dos olivâtre à son sommet, et orné de raies longitudinales séparées par des taches brunes et quarrées; la partie inférieure de l'animal marquée de quatre autres raies; chaque côté paré, ainsi que l'indique le tableau géné-

rique, d'une raie longitudinale, large, argentée, et éclatante; la dorsale ordinairement très noire, et le bout de la mâchoire inférieure d'un beau rouge.

Commerson a observé, en juin 1767, auprès de Rio-Janéiro, un gambarur qui n'avoit guere plus de deux décimetres de longueur.

L'espadon a beaucoup de rapports avec le gambarur; il en a aussi avec le xiphias espadon, et sa tête ressemble, au premier coup-d'œil, à une tête de xiphias renversée. La prolongation de la mâchoire inférieure est encore plus longue que dans le gambarur, aplatie, et sillonnée auprès de l'ouverture de la bouche, dont les deux bords sont hérissés de plusieurs rangées de petites dents pointues: d'autres dents sont situées autour du gosier; mais le palais et la langue sont unis. Le dessus de la tête est déprimé; les opercules sont rayonnés; le lobe inférieur de la caudale dépasse celui d'en-haut. La couleur générale est argentée; la tête, la mâchoire inférieure, le dos et la ligne latérale sont communément d'un beau verd, et les nageoires bleuâtres.

On trouve l'espadon dans les mers des deux Indes. Nieuhof et Valentyn l'ont vu dans les Indes orientales; Plumier, du Tertre, Brown



1. ÉSOCE Chirocentre.

2. SYNODE Renard.

3. Variété de la SPHIRÈNE Chinoise.

J J. auquet S

et Sloane l'ont observé en Amérique. Sa chair est délicate et grasse. On l'attire aisément dans les filets par le moyen d'un feu allumé au milieu d'une nuit sombre. Il paroît qu'il multiplie beaucoup*.

* 10 ou 12 rayons à chaque pectorale de l'ésoce gambarur.
6 rayons à chaque ventrale.
14 rayons à la nageoire de la queue.

10 rayons à chaque pectorale de l'ésoce espadon.
6 rayons à chaque ventrale.
18 rayons à la caudale.

L'ESOCE TETE-NUE, ET L'ÉSOCE CHIROCENTRE.

Le premier de ces deux ésoces habite dans les Indes ; le second a été observé par Commerson, qui en a laissé un dessin dans ses manuscrits. Nous lui avons donné le nom de *chirocentre*, pour indiquer le piquant ou aiguillon placé auprès de chacune de ces nageoires pectorales que l'on a comparées à des mains. Une sorte de loupe arrondie paroît au-dessus de ces mêmes pectorales. La ligne latérale regne près du dos, dont elle suit la

courbure. Les écailles sont petites et serrées Les deux lobes de la caudale sont très grands ; l'inférieur est plus long que l'autre*.

* 10 rayons à chaque pectorale de l'ésoce tête-nue.
19 rayons à la nageoire de la queue.

L'ESOCE VERD.

Ce poisson habite dans les eaux douces de la Caroline, où il a été observé par Catesby et par le docteur Garden*.

* 11 rayons à chaque pectorale de l'ésoce verd.
6 rayons à chaque ventrale.
16 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-TROISIEME GENRE.

LES SYNODES.

L'ouverture de la bouche grande ; le gosier large ; les mâchoires garnies de dents nombreuses, fortes, et pointues ; point de barbillons ; l'opercule et l'orifice des branchies très grands ; le corps et la queue très alongés et comprimés latéralement ; les écailles dures ; point de nageoire adipeuse ; les nageoires du dos et de l'anus courtes ; une seule dorsale ; cette derniere nageoire placée au-dessus ou un peu au-dessus des ventrales, ou plus près de la tête que ces dernieres.

PREMIER SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue fourchue, ou échancrée en croissant.

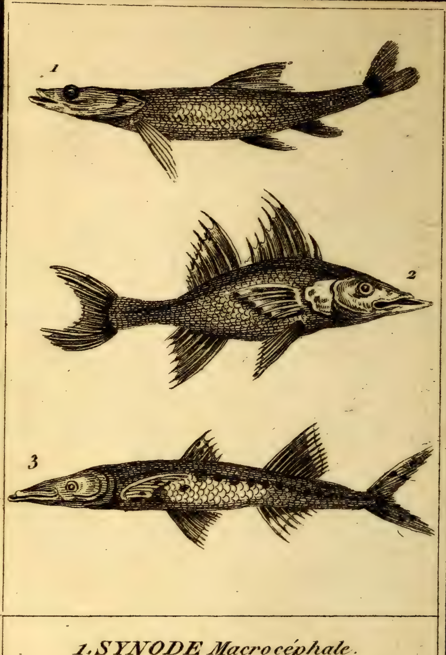
ESPECES.	CARACTERES.
1. LE SYNODE FASCÉ.	Onze rayons à la nageoire du dos ; six à celle de l'anus ; cinq à la membrane des branchies.
2. LE SYNODE RENARD.	Quatorze rayons à la dorsale ; dix à celle de l'anus ; trois à la membrane branchiale ; la caudale en croissant.
3. LE SYNODE CHINOIS.	La tête petite ; le museau pointu ; un enfoncement au-devant de la nuque ; trois pieces à chaque opercule ; les opercules et la tête

ESPECES.	CARACTERES.
3. LE SYNODE CHINOIS.	dénués de petites écailles; la ligne latérale courbée vers le bas ; la couleur générale d'un argenté verdâtre ; point de bandes, de raies, ni de taches.
4. LE SYNODE MACROCÉPHALE.	La tête très longue ; le museau très alongé ; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure ; les yeux très rapprochés l'un de l'autre et du bout du museau ; l'opercule anguleux du côté de la queue, et composé de trois pieces ; la ligne latérale courbée vers le bas ; la dorsale et l'anale en forme de faux ; la couleur générale d'un verdâtre argenté.

SECOND SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue arrondie ou rectiligne, et sans échancrure.

ESPECE.	CARACTERES.
5. LE SYNODE MALABAR.	Quatorze rayons à la nageoire du dos ; dix à l'anale ; cinq à la membrane des branchies ; deux orifices à chaque narine ; la caudale arrondie.



1. SYNODE Macrocéphale.
2. SPHIRÈNE Orverd.
3. SPHIRÈNE Bécune.

J. Pauquet S.



1. SYNODE Chinois.
2. SPHIRÈNE Chinoise.
3. HYDRARGIRE Swampine.

L Pauquet S

LE SYNODE FASCÉ,

LE SYNODE RENARD,

LE SYNODE CHINOIS, LE SYNODE MACROCÉPHALE, ET LE SYNODE MALABAR.

Nous n'avons pas besoin de faire remarquer combien les synodes ont de ressemblance avec les ésoces, dont nous avons cru cependant devoir les séparer, pour établir plus de régularité et de convenance dans la distribution méthodique des poissons.

Les deux premiers de ces synodes vivent dans les mers de l'Amérique septentrionale.

Celui auquel nous avons donné le nom spécifique de *fascé* se trouve cependant dans la Méditerranée, auprès de Nice, ainsi que nous l'apprend le savant inspecteur du muséum d'histoire naturelle de Turin, le citoyen Giorna. Ce poisson a la tête un peu enfoncée entre les yeux; deux ou trois rangées de dents à chaque mâchoire, sur le palais, et auprès du gosier; la partie supérieure de la langue toute couverte de petites dents; la dorsale triangulaire; les écailles grandes; des bandes transversales brunes; des raies noires sur les nageoires; et le ventre blanc.

Le renard présente une rangée de dents petites et aiguës à chacune de ses mâchoires; une dorsale, une anale, et des pectorales peu échancrées; des écailles grandes; des teintes jaunâtres sur le dos; une couleur blanchâtre sur le ventre, et une longueur de quatre ou cinq décimetres.

Nous avons vu les synodes que nous avons nommés *chinois* et *macrocéphale*, et qui n'ont encore été décrits par aucun naturaliste, très bien représentés dans la collection de peintures chinoises cédée à la France par la Hollande, et conservée dans la bibliotheque du Muséum national d'histoire naturelle.

La ligne latérale du macrocéphale est dorée; ses ventrales sont très petites; il ne montre ni taches, ni bandes, ni raies longitudinales.

La mâchoire inférieure du *malabar** excede un peu celle d'en-haut; l'une et l'autre sont armées de dents inégales, peu serrées, mais grandes, fortes, et pointues : d'autres dents

* 12 rayons à chaque pectorale du synode fascé.
8 rayons à chaque ventrale.

14 rayons à chaque pectorale du synode renard.
8 rayons à chaque ventrale.
17 rayons à la nageoire de la queue.

11 rayons à chaque pectorale du synode malabar.
8 rayons à chaque ventrale.
17 rayons à la caudale.

hérissent la langue et le palais. Les écailles sont larges et lisses. Le dos est verdâtre ; la tête, les flancs et le ventre sont jaunâtres ; les nageoires, variées de jaune et de gris, présentent des raies brunes.

Le malabar habite dans les rivieres de la côte dont il porte le nom ; sa chair est blanche, agréable et saine.

CENT QUATRE-VINGT-QUATRIEME GENRE.

LES SPHYRENES.

L'ouverture de la bouche grande ; le gosier large ; les mâchoires garnies de dents nombreuses, fortes, et pointues ; point de barbillons ; l'opercule et l'orifice des branchies très grands ; le corps et la queue tres alongés, et comprimés latéralement ; point de nageoire adipeuse ; les nageoires du dos et de l'anus courtes ; deux nageoires dorsales.

ESPECES.	CARACTERES.
1. LA SPHYRENE SPET.	Quatre rayons à la premiere nageoire du dos ; dix à la seconde ; dix à celle de l'anus ; la mâchoire inférieure plus avancée que celle d'en-haut ; les dents nombreuses, inégales, fortes, et crochues ; la dorsale et l'anale échancrées ; l'opercule terminé par une pointe et couvert de petites écailles ; la couleur générale d'un bleuâtre argenté ; point de taches, de bandes, ni de raies ; l'anale, les ventrales et les pectorales rouges.
2. LA SPHYRENE CHINOISE.	Cinq rayons à la premiere dorsale ; neuf à la seconde ; neuf à l'anale ; la mâchoire inférieure plus avancée que celle d'en-haut ; les dents fortes, crochues, presque égales, et peu nombreuses ; la dorsale et l'anale non échancrées ;

ESPECES.	CARACTERES.
	l'opercule presque arrondi par derriere, et dénué de petites écailles; la couleur générale et celle de toutes les nageoires d'un verdâtre argenté; point de taches, de bandes, ni de raies.
2. La sphyrene chinoise.	(voir ci-dessus)
3. La sphyrene orverd.	Sept rayons à la premiere nageoire du dos; six à la seconde; ces deux nageoires presque égales, très rapprochées l'une de l'autre, élevées, triangulaires; six rayons à la nageoire de l'anus; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure; la couleur générale et celle des nageoires d'un verd doré; point de taches, de bandes, ni de raies.
4. La sphyrene bécune.	Cinq rayons à la premiere dorsale; dix à la seconde; huit à la nageoire de l'anus; la tête très alongée; le corps et la queue très déliés; presque toutes les nageoires échancrées en forme de faux; l'opercule très arrondi, et dénué de petites écailles; la couleur générale bleue; un grand nombre de taches rondes, inégales, et d'un bleu foncé, le long de la ligne latérale.
5. La sphyrene aiguille.	Six ou sept rayons à la premiere nageoire du dos; un rayon aiguillonné et vingt-quatre rayons articulés à la seconde; un rayon aiguillonné et vingt-trois rayons

ESPECE.	CARACTERES.
5. La sphyrene aiguille.	articulés à l'anale; la caudale en croissant; la corne supérieure de la caudale plus longue que l'inférieure; les mâchoires très étroites, pointues, et deux fois plus longues que la tête proprement dite.

LA SPHYRENE SPET,

LA SPHYRENE CHINOISE,

LA SPHYRENE ORVERD, LA SPHYRENE BÉCUNE, ET LA SPHYRENE AIGUILLE.

Les sphyrenes ont été placées parmi les ésoces; leurs deux nageoires dorsales et quelques autres traits doivent cependant les en séparer.

Des sucs digestifs très puissants, des besoins impérieux, une faim dévorante très sou-

[1] *Cestra*, en grec; *malleus*, *marteau; pei escomé*, dans le département du Var. (Note communiquée par le préfet Fauchet.) *sfirena*, *lucio di mare*, en Sardaigne; *luzzaro*, à Gênes; *luzzo marino*, à Rome; *zarganes*, en Grece; *mugésil*, *agam*, *goedd*, en Arabie; *pfeil hect*, *see hecht*, en Allemagne; *pyl-snoek*, en Hollande; *sea-pike*, *spit-fish*, en Angleterre; *picuda*, à la Havane; *espedon*, en Espagne.

vent renouvelée, des dents fortes et aiguës, des formes très déliées, de l'agilité dans les mouvements, de la rapidité dans la natation; voilà ce que présentent les sphyrenes; voilà ce qui leur rend la guerre et nécessaire et facile; voilà ce qui, leur faisant surmonter la crainte mutuelle qu'elles doivent s'inspirer, les réunit en troupes nombreuses, dont tous les individus poursuivent simultanément leur proie, s'ils ne l'attaquent pas par des manœuvres concertées, et auxquelles il ne manque que de grandes dimensions et plus de force pour exercer une domination terrible sur presque tous les habitants des mers.

Une chair blanche et qui plaît à l'œil, délicate et que le goût recherche, facile à digérer et que la prudence ne repousse pas; voilà ce qui donne aux sphyrenes presque autant d'ennemis que de victimes; voilà ce qui, dans presque toutes les contrées qu'elles habitent, fait amorcer tant d'hameçons, dresser tant de pieges, tendre tant de filets contre elles.

Des cinq sphyrenes que nous faisons connoître les naturalistes n'ont encore décrit que la premiere; mais les formes ni les habitudes de cette sphyrene spet n'avoient point échappé à l'attention d'Aristote et des autres anciens

auteurs qui se sont occupés des poissons de la Méditerranée.

Le spet se trouve en effet dans cette mer intérieure aussi bien que dans l'océan atlantique. Il parvient à la longueur de sept ou huit décimetres. Ses couleurs sont relevées par l'éclat de la ligne latérale, qui est un peu courbée vers le bas. Le palais est uni, mais des dents petites et pointues sont distribuées sur la langue et auprès du gosier. Chaque narine n'a qu'un orifice; les yeux sont gros et rapprochés; les écailles minces et petites; quarante cœcums placés auprès du pylore; le canal intestinal est court et sans sinuosités; la vésicule du fiel très grande, et la vessie natatoire située très près du dos.

Les yeux de la chinoise sont très gros; la prunelle est noire; l'iris argenté; la ligne latérale tortueuse. Commerson a laissé dans ses manuscrits un dessin de cette sphyrene que nous avions déja fait graver, lorsque nous avons vu ce poisson bien mieux représenté dans les peintures chinoises données à la France par la république batave.

La sphyrene orverd est magnifique; son dos est élevé; son museau très pointu, et son œil, dont l'iris est d'un beau jaune, ressemble à un saphir enchâssé dans une topaze.

La parure de la bécune est moins riche, mais plus élégante; des reflets argentins ajoutent les nuances les plus gracieuses à l'azur et au bleu foncé dont elle est variée. L'œil rouge a le feu du rubis. Ses formes sveltes ressemblent plus à celles d'un serpent ou d'une murene que celles des autres sphyrenes dont nous venons de parler. La mâchoire inférieure est un peu plus avancée que la supérieure; l'opercule composé de trois pieces; la ligne latérale presque droite.

La seconde dorsale et la nageoire de l'anus de la sphyrene aiguille sont échancrées de maniere à représenter une faux. La mâchoire inférieure dépasse celle d'en-haut. Chacune de ces mâchoires est armée d'une cinquantaine de dents étroites, crochues, longues, presque égales, et correspondantes aux intervalles laissés par les dents de l'autre mâchoire.

Nous devons à Plumier la connoissance de ces trois dernieres sphyrenes*.

* 7 rayons à la membrane branchiale de la sphyrene spet.
14 rayons à chaque pectorale.
6 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

8 ou 9 rayons à la membrane des branchies de la sphyrene aiguille.

CENT QUATRE-VINGT-CINQUIEME GENRE.

LES LEPISOSTÉES.

L'ouverture de la bouche grande ; les mâchoires garnies de dents nombreuses, fortes, et pointues ; point de barbillons ni de nageoire adipeuse ; le corps et la queue très alongés ; une seule nageoire du dos ; cette nageoire plus éloignée de la tête que les ventrales ; le corps et la queue revêtus d'écailles très grandes, placées les unes au-dessus des autres, très épaisses, très dures, et de nature osseuse.

ESPECES.	CARACTERES.
1. Le lépisostée gavial.	Neuf rayons à la nageoire du dos ; neuf rayons à celle de l'anus ; le premier rayon de chaque nageoire et le dernier de la caudale très forts et dentelés ; la mâchoire supérieure plus avancée que celle d'en-bas ; les deux mâchoires très longues, très étroites, et garnies d'un grand nombre de dents fortes et pointues disposées sur un ou plusieurs rangs, et parmi lesquelles s'élevent plusieurs autres dents plus longues, crochues, et séparées les unes des autres ; la longueur de la tête égale, ou à-peu-près, à celle du corps.

ESPECES.	CARACTERES.
2. LE LÉPISOSTÉE SPATULE.	Onze rayons à la nageoire du dos; neuf rayons à celle de l'anus; le premier rayon de chaque nageoire très fort et dentelé; la mâchoire supérieure plus avancée que celle d'en-bas; les deux mâchoires longues, étroites, et déprimées; le bout du museau plus large que le reste des mâchoires; la longueur de la tête égale, ou à-peu-près, à la moitié de la longueur du corps.
3. LE LÉPISOSTÉE ROBOLO.	Quatorze rayons à la dorsale; huit à celle de l'anus; les deux mâchoires également avancées; les dents très petites et serrées; la langue et le palais lisses.

LE LEPISOSTÉE GAVIAL[1], LE LÉPISOSTÉE SPATULE, ET LE LÉPISOSTÉE ROBOLO.

De tous les poissons osseux les lépisostées sont ceux qui ont reçu les armes défensives

[1] *Trompette de mer; aguja*, en Espagne; *knochen hecht*, par les Allemands; *schild-snoek*, par les Hollandais; *chiefis*, à la Havane; *green carfish*,

les plus sûres. Les écailles épaisses, dures, et osseuses dont toute leur surface est revêtue forment une cuirasse impénétrable à la dent de presque tous les habitants des eaux, comme l'enveloppe des ostracions, les boucliers des acipenseres, la carapace des tortues, et la couverture des caymans, dont nous avons conservé le nom à l'espece de lépisostée la plus anciennement connue. A l'abri sous leur tégument privilégié, plus confiants dans leurs forces, plus hardis dans leurs attaques, que les ésoces, les synodes, et les sphyrenes, avec lesquels ils ont de très grands rapports; ravageant avec plus de sécurité le séjour qu'ils préferent, exerçant sur leurs victimes une tyrannie moins contestée, satisfaisant avec plus de facilité leurs appétits violents, ils sont bientôt devenus plus voraces, et porteroient dans les eaux qu'ils habitent une dévastation à laquelle très peu de poissons pourroient se dérober, si ces mêmes écailles défensives qui, par leur épaisseur et leur dureté, ajoutent à leur audace, ne diminuoient pas, par leur grandeur et leur inflexibilité, la rapidité de

---

par les Anglais des Indes occidentales; *ikan tsiakalang bali*, dans les Indes orientales; *balgeesche geeb*, par les Hollandais des grandes Indes.

leurs mouvements, la facilité de leurs évolutions, l'impétuosité de leurs élans, et ne laissoient pas ainsi à leur proie quelque ressource dans l'adresse, l'agilité, et la fuite précipitée. Mais cette même voracité les livre souvent entre les mains des ennemis qui les poursuivent: elle les force à mordre sans précaution à l'hameçon préparé pour leur perte; et cet effet de leur tendance naturelle à soutenir leur existence leur est d'autant plus funeste par son excès, qu'ils sont très recherchés à cause de la bonté de leur chair.

Le gavial particulièrement a la chair grasse et très agréable au goût. On le trouve dans les lacs et dans les rivieres des deux Indes, où il parvient à un metre de longueur. La dentelure remarquable qu'on voit aux premiers rayons de toutes ses nageoires et au dernier de sa caudale provient de deux séries d'écailles osseuses, alongées et pointues, placées en recouvrement le long et au-dessus de ce premier rayon, qui d'ailleurs est articulé. La forme générale de sa tête; le très grand alongement de ses mâchoires; leur peu de largeur; le sillon longitudinal creusé de chaque côté de la mâchoire d'en-haut; les pieces osseuses, inégales, irrégulieres, ciselées ou rayonnées, articulées fortement les unes avec

les autres, et enveloppant la tête proprement dite, ou composant les opercules; la quantité, la distribution, l'inégalité et la figure des dents; la position des deux orifices de chaque narine, que l'on découvre à l'extrémité du museau; la situation des yeux très près de l'angle de la bouche: tous ces traits lui donnent beaucoup de ressemblance avec le crocodile du Gange, auquel nous avons dans le temps conservé le nom de *gavial;* et nous avons mieux aimé le désigner par cette dénomination de *gavial*, que le distinguer, avec plusieurs naturalistes, par le nom de *cayman* ou *crocodile d'Amérique*, auquel il ressemble beaucoup moins.

Les écailles osseuses dont ce lépisostée est revêtu lui donnent un nouveau rapport avec le gavial ou les crocodiles considérés en général. Ces écailles, arrangées de maniere à former des séries obliques, sont taillées en losange, striées, relevées dans leur centre, et paroissent composées de quatre pieces triangulaires; celles qui s'étendent en rangée longitudinale, depuis la nuque jusqu'à la dorsale, sont échancrées, et représentent un cœur. La ligne latérale est courbée vers le bas; l'anus deux fois plus voisin de la caudale que de la tête; la dorsale semblable, par sa forme

presque ovale et par ses dimensions, à la nageoire de l'anus, qui regne directement au-dessous; la caudale obliquement arrondie; la partie supérieure de la base de cette caudale couverte obliquement d'écailles osseuses, qui doivent gêner un peu les mouvements de cette rame; la couleur générale verte; celle des nageoires rougeâtre, sans taches, ou avec des taches foncées; et le ventre rougeâtre ou d'un violet très clair.

Aucun naturaliste n'a encore publié de description du lépisostée spatule. Le Muséum national d'histoire naturelle renferme depuis long-temps un bel individu de cette espece. La forme de son museau nous a suggéré son nom spécifique, de même que nous avons voulu désigner les écailles osseuses des lépisostées par le nom générique que nous leur avons donné[a].

La tête du spatule, comprimée et aplatie, est couverte de pieces osseuses, grandes, rayonnées, et chargées d'aspérités. Le dessus de la mâchoire supérieure offre de chaque côté quatre ou cinq lames également osseuses, et comme ciselées ou rudes. Un grand nombre de pieces petites, mais osseuses et articulées

---

[a] *Lépis*, en grec, signifie *écaille*.

ensemble, couvrent au-delà des yeux les parties latérales de la tête proprement dite. L'opercule, de même nature que ces lames, est rayonné, et composé de trois pieces. Chaque narine a deux orifices. Le palais est hérissé de petites dents. Les deux mâchoires sont garnies de deux rangées de dents courtes, inégales, crochues, et serrées. Indépendamment de ces deux rangs, la mâchoire d'en-haut est armée de deux séries de dents longues, sillonnées, aiguës, éloignées les unes des autres, et distribuées irrégulièrement. La mâchoire inférieure ne montre qu'une série de ces dents alongées : cette rangée répond à l'intervalle longitudinal qui sépare les deux séries d'en-haut ; et les grandes dents qui forment ces deux rangées supérieures, ainsi que la rangée d'en-bas, sont reçues chacune dans une cavité particuliere de la mâchoire opposée.

On doit remarquer qu'au-devant des orifices des narines deux de ces dents longues et sillonnées de la mâchoire d'en-bas traversent la mâchoire supérieure lorsque la bouche est fermée, et montrent leurs pointes acérées au-dessus de la surface de cette mâchoire d'en-haut, comme nous l'avons fait observer dans le crocodile, en écrivant, en 1788, l'histoire de cet énorme animal.

La mâchoire supérieure, étant plus étroite que celle d'en-bas, rend plus sensible l'élargissement qui donne au bout du museau la forme d'une spatule. L'œil est très près de l'angle de la bouche.

Les écailles osseuses forment, depuis la nuque jusqu'à la dorsale, cinquante rangées obliques ou environ : ces écailles sont en losange, rayonnées, et dentelées; celles qui recouvrent l'arête longitudinale du dos montrent une échancrure qui produit deux pointes. La ligne latérale est droite; la dorsale placée au-dessus de l'anale; et les ventrales sont à une distance presque égale de cette anale et des pectorales*.

La mer qui arrose le Chili nourrit le robolo. Ce lépisostée a l'œil grand; l'opercule couvert d'écailles semblables à celles du dos, et composé de deux pieces; les nageoires courtes; la ligne latérale bleue; les écailles anguleuses,

* 12 rayons à chaque pectorale du lépisostée gavial.
6 rayons à chaque ventrale.
15 rayons à la nageoire de la queue.

13 rayons à chaque pectorale du lépisostée spatule.
6 rayons à chaque ventrale.

10 rayons à la membrane des branchies du lépisostée robolo.
11 rayons à chaque pectorale.
22 rayons à la caudale.

osseuses, mais foiblement attachées, dorées par-dessus, argentées par-dessous; une longueur de près d'un metre; la chair blanche, lamelleuse, un peu transparente, et très agréable au goût.

CENT QUATRE-VINGT-SIXIEME GENRE.

LES POLYPTERES.

Un seul rayon à la membrane des branchies; deux évents; un grand nombre de nageoires du dos.

ESPECE.	CARACTERES.
LE POLYPTERE BICHIR.	Seize ou dix-sept ou dix-huit nageoires dorsales; quinze rayons à la nageoire de l'anus; la caudale arrondie.

LE POLYPTERE BICHIR.

On doit la connoissance de ce poisson, dont l'organisation est très remarquable, à mon savant collegue le citoyen Geoffroy, professeur au Muséum national d'histoire naturelle. Cet habile et zélé naturaliste a vu le bichir dans les eaux du Nil, lorsqu'il a accompagné en Egypte, avec les autres membres de l'institut du Caire, le héros français et son admirable armée.

Il a publié[a] la description et la figure de cet

[a] Bulletin des sciences, par la Société philomatique, *n*° 61.

abdominal; et voici ce qu'il nous a appris de sa conformation.

Le bichir a beaucoup de rapports, par ses téguments, par la grandeur de ses écailles, par la solidité de ses lames, avec le lépisostée gavial. Mais combien de traits l'en distinguent!

Chaque nageoire pectorale est attachée à une sorte d'appendice ou de bras qui renferme des osselets comprimés, réunis dans les individus adultes, et néanmoins analogues à ceux des extrémités antérieures des mammifères. Chaque ventrale tient aussi à un appendice; mais cette prolongation est beaucoup plus courte que celle qui soutient les pectorales.

Chacune des seize, dix-sept, ou dix-huit nageoires dorsales présente un rayon solide, comprimé de devant en arriere, terminé par deux pointes, et vers l'extrémité supérieure duquel quatre ou cinq petits rayons, tournés obliquement vers la caudale, maintiennent le haut d'une membrane étroite, élevée, élargie par le bas, arrondie dans son bout supérieur.

Ce rayon solide s'articule sur une tête de l'apophyse épineuse de la vertebre qui lui correspond. Son apophyse particuliere est d'ail-

leurs très petite, et engagée dans le tissu cellulaire.

Une longue plaque osseuse remplaçant les rayons ordinaires de la membrane des branchies, la membrane branchiale du bichir ne peut ni se plisser ni s'étendre à la volonté de l'animal.

Le dessus de la tête est recouvert d'une grande plaque composée de six pieces articulées les unes avec les autres. Entre cette plaque et l'opercule on voit une série de petites pieces quarrées, dont la plus alongée, libre dans un de ses bords, peut être soulevée comme une valvule, montrer un véritable évent, et laisser échapper l'eau de l'intérieur de la bouche.

Deux petits barbillons garnissent la levre inférieure; deux rangées de dents fines, égales, et rapprochées, hérissent les deux mâchoires; la langue est mobile, charnue, et lisse.

La couleur générale est d'un verd de mer relevé par quelques taches noires, irrégulieres, plus nombreuses vers la caudale que vers la tête.

La longueur ordinaire du poisson n'excede pas cinq décimetres: celle de sa queue n'étant égale qu'au sixieme ou environ de cette longueur totale, l'abdomen est très étendu.

L'œsophage est grand; l'estomac rétréci, alongé, et conique.

Le canal intestinal proprement dit a beaucoup de ressemblance avec celui des squales et des raies : sortant de la partie supérieure de l'estomac, et un peu arqué vers son origine, il se rend ensuite directement à l'anus; mais une large duplicature de la membrane interne forme une spirale, dont les replis prolongent le séjour des aliments dans ce canal.

On apperçoit un cœcum très court. La vessie natatoire est très longue, composée de deux portions inégales, flottantes, presque cylindriques, et communique avec l'œsophage par une large ouverture qu'un sphincter peut fermer*.

* 32 rayons à chaque pectorale du polyptere bichir.
12 rayons à chaque ventrale.
19 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-SEPTIEME GENRE.

LES SCOMBRESOCES.

Le corps et la queue très alongés ; les deux mâchoires très longues, très minces, très étroites, et en forme d'aiguille ; la nageoire dorsale située au-dessus de celle de l'anus ; un grand nombre de petites nageoires au-dessus et au-dessous de la queue, entre la caudale et les nageoires de l'anus et du dos.

ESPECE.	CARACTERES.
LE SCOMBRÉSOCE CAMPÉRIEN.	Douze rayons à la nageoire du dos; douze rayons à celle de l'anus ; six petites nageoires triangulaires au-dessus de la queue, et sept au-dessous ; la caudale fourchue.

LE SCOMBRESOCE CAMPERIEN.

PARMI les animaux qui, par leur conformation ambiguë ou plutôt composée, doivent être regardés comme des liens qui réunissent les divers groupes de l'ensemble immense que forment les êtres organisés, aucun ne mérite l'attention de l'observateur philosophe plus que le scombrésoce campérien. Non seu-

lement, en effet, il présente les traits distinctifs de deux genres très différents, non seulement il offre les caracteres des scombres et ceux des ésoces, mais encore les formes distinctives de ces deux genres sont rapprochées dans ce poisson mi-parti sans être confondues, mêlées, ni altérées. On croiroit, en le voyant, avoir sous les yeux un de ces produits artificiels fabriqué par une avide charlatanerie pour séduire la curiosité ignorante; et l'on seroit tenté de le rejeter comme le résultat grossier du rapprochement du corps d'un ésoce et de la queue d'un scombre. Aussi, malgré l'autorité de Rondelet, qui l'a décrit en peu de mots, et qui en a fait graver la figure, avons-nous failli à imiter la réserve de Linné, de Daubenton, de Haüy, de Gmelin, ainsi que des autres naturalistes modernes, et à n'en faire aucune mention dans cet ouvrage. Mais M. Camper, savant naturaliste de Hollande, et digne fils de feu notre illustre ami le grand anatomiste Camper, a eu la bonté de nous apprendre qu'il possédoit dans sa collection un individu de cette espece que l'on ne doit rencontrer que très rarement, puisqu'aucun observateur récent ne l'a trouvé. Il a bien voulu ajouter à cette attention celle de m'envoyer un dessin de cet abdominal, que je me

suis empressé de faire graver, et une description très détaillée et très savante de cet osseux, d'après laquelle je ne puis que bien faire connoître ce singulier poisson.

J'ai donc cru que la reconnoissance m'obligeoit à donner à l'objet de cet article le nom spécifique de *campérien*; de même que j'ai pensé devoir réunir dans son nom générique ceux des deux genres à chacun desquels on rapporteroit sans balancer une de ses parties antérieure ou postérieure, si on la voyoit séparée de l'autre.

Ce scombrésoce, suivant Rondelet, parvient à la longueur d'un tiers de metre. L'individu qui appartient à M. Camper n'a que les trois quarts de cette longueur.

Les deux mâchoires sont assez effilées pour ressembler aux deux mandibules d'une bécasse; ou plutôt, comme elles sont courbées vers le haut, elles représentent assez bien le bec d'une avocette: elles ont par conséquent beaucoup de rapports avec celles de l'ésoce bélone.

La mâchoire supérieure, plus courte et plus étroite, s'emboîte dans une sorte de sillon formé par les deux branches de la mâchoire inférieure. Ces deux mâchoires, dans l'individu de Rondelet, étoient dentelées comme

le bord d'une scie. Dans l'individu de M. Camper, moins grand et moins développé que le premier, on voit à la surface supérieure de la mâchoire d'en-bas un bourrelet garni de quatre aspérités, et situé très près de la cavité de la bouche proprement dite. La langue, qui est courte et rude, peut à peine atteindre jusqu'à ce bourrelet. L'ensemble de la tête a presque le tiers de la longueur totale de l'animal.

Les yeux sont grands; chaque narine a deux orifices; plusieurs pores muqueux paroissent autour des yeux et sur les mâchoires; le corps et la queue sont revêtus d'écailles d'une grandeur moyenne qui se détachent avec facilité. Deux rangées de petites écailles, situées sur le ventre, donnent à cette partie une saillie longitudinale. Les pectorales sont échancrées en forme de faux; les ventrales très petites et très éloignées de la gorge; la sixieme petite nageoire dorsale d'en-haut et la septieme d'en-bas sont plus longues et plus étroites que les autres. La couleur générale est d'un blanc de nacre ou d'argent éclatant; la partie supérieure du poisson, la ligne latérale et la saillie du ventre, présentent une nuance brune mêlée de châtain ou de roux.

L'estomac est alongé; le canal intestinal menu et non sinueux; le foie long et rouge;

la vésicule du fiel noirâtre; la chair semblable à celle du scombre maquereau*.

* 12 ou 13 rayons à chaque pectorale du scombrésoce campérien.

6 ou 7 rayons à chaque ventrale.

CENT QUATRE-VINGT-HUITIEME GENRE.

LES FISTULAIRES.

Les mâchoires très étroites, très alongées, et en forme de tube; l'ouverture de la bouche à l'extrémité du museau; le corps et la queue très alongés et très déliés; les nageoires petites; une seule dorsale; cette nageoire située au-delà de l'anus et au-dessus de l'anale.

ESPECE.	CARACTERES.
LA FISTULAIRE PETIMBE.	Quinze rayons à la nageoire du dos; quinze rayons à la nageoire de l'anus; la caudale fourchue; l'extrémité de la queue terminée par un long filament.

LA FISTULAIRE PETIMBE[1].

Nous pouvons donner de ce grand et singulier poisson une description beaucoup plus

[1] *Pipe*, *trompette*, *flûte*, *filencul*; *trompetro*, par les Espagnols; *tobackspfeife*, *rohr fish*, par les Allemands; *pip-fisk*, par les Suédois; *tobaypipe visch*, par les Hollandais; *tabacofish*, par les Anglais; *petimbuaba*, par les Brasiliens.

Aulus urognomon, nemurus-aulostomus urogno-

exacte que toutes celles qui en ont été publiées jusqu'à présent : nous en avons trouvé une très étendue et très bien faite dans les manuscrits de Commerson, qui avoit vu cet animal en vie; et d'ailleurs nous avons examiné plusieurs individus de cette espece, qui faisoient partie de la collection de ce célebre voyageur, conservée dans le Muséum national d'histoire naturelle ; nous avons même pu disséquer quelques uns de ces individus, et découvrir dans la conformation intérieure de la fistulaire petimbe des particularités dignes d'attention, que nous allons faire connoître.

Cette fistulaire parvient à la longueur de plus d'un metre. Elle est sur-tout remarquable par la forme de sa tête et par celle de sa queue.

La longueur de sa tête égale le quart ou environ de la longueur totale. De plus, cette portion de l'animal est aplatie et comprimée de maniere à présenter un peu la forme d'une sorte de prisme à plusieurs faces.

On compte ordinairement quatre de ces faces longitudinales sur la tête proprement dite, qui est sillonnée par-dessus et ciselée sur

---

mon, et rostro tibiæ instar elongato, stylo ex sinu caudæ retrorsum producto. *Commerson, manuscrits déja cités.*

les côtés, et cinq ou six sur les mâchoires, qui sont avancées en forme de tube, et rayonnées sur une grande partie de leur surface.

Les deux côtés de la tête, depuis l'ouverture des branchies jusque vers le milieu de la longueur du museau, sont dentelés comme les bords d'une scie; et les dentelures sont inclinées vers le bout de ce museau si étroit et si prolongé.

L'ouverture de la gueule, située à l'extrémité du tuyau formé par les mâchoires, n'est pas aussi petite qu'on pourroit le croire, parceque les deux mâchoires s'élargissent un peu en forme de spatule vers leur extrémité. Ces deux mâchoires, dont l'inférieure est un peu plus avancée que la supérieure, sont hérissées de petites dents dans toute la partie de leur longueur où elles ne sont pas réunies l'une à l'autre, et où elles sont, au contraire, assez séparées pour former l'orifice de la bouche.

La langue est lisse.

Le tour du gosier est rude en haut et en bas.

Les narines, placées très près des yeux, et par conséquent très loin de l'ouverture de la bouche, ont chacune deux orifices.

Les yeux sont très grands, saillants, ovales;

et leur grand diametre est dans le sens de la longueur du corps.

L'opercule, composé d'une seule piece, est alongé, arrondi par-derriere, rayonné, et bordé d'une membrane dans une grande partie de sa circonférence.

Les os demi-circulaires qui soutiennent les branchies, sont lisses et sans dents.

On voit le rudiment d'une cinquieme branchie.

La partie antérieure du corps proprement dit est renfermée dans une cuirasse cachée sous la peau, mais composée de six lames longues et osseuses. Deux de ces lames sont situées sur le dos; une, plus courte et plus étroite, couvre chaque côté du poisson: les deux plus larges sont les inférieures; et leur surface présente plusieurs enfoncements très petits et arrondis.

Les ventrales sont très séparées l'une de l'autre; la dorsale et l'anale ovales, et semblables l'une à l'autre.

La ligne latérale est droite; elle est, de plus, dentelée depuis l'anus jusqu'à l'endroit où elle se termine.

Entre les deux lobes de la caudale, la queue, devenue plus grosse, a la forme d'une olive,

et donne naissance à un filament dont la longueur est à-peu-près égale à celle du corps proprement dit. Cet appendice a une sorte de roideur, part de l'extrémité de l'épine du dos, a été comparé, pour sa nature, à un brin de fanon de baleine, en a la couleur et un peu l'apparence, mais ressemble entièrement par sa contexture aux rayons articulés des nageoires, et présente des articulations entièrement analogues à celles de ces derniers.

La peau est unie, et n'est pas garnie d'écailles facilement visibles.

La couleur générale de la fistulaire petimbe est brune par-dessus et argentée par-dessous. Les nageoires sont rouges. Les individus vus par Commerson, dans les détroits de la Nouvelle-Bretagne, au milieu des eaux du grand Océan équinoxial, et ceux qu'il a observés à l'isle de la Réunion, ne présentoient pas d'autre parure: mais ceux que le prince Maurice de Nassau, Plumier, Catesby, Brown, ont examinés dans les Antilles ou dans l'Amérique méridionale avoient sur leur partie supérieure une triple série longitudinale de taches petites, inégales, ovales, et d'un beau bleu.

Commerson a trouvé l'estomac des petimbes qu'il a disséquées très long, et rempli de petits poissons que les fistulaires peuvent pê-

cher avec facilité, en faisant pénétrer leur museau très alongé et très étroit dans les intervalles des rochers, sous les pierres, sous les fucus et parmi les coraux.

La petimbe se nourrit aussi de jeunes crabes. Sa chair est maigre, et, dit-on, peu agréable au goût.

Voici maintenant ce que nous avons remarqué de particulier dans la conformation intérieure de cette fistulaire.

L'épine dorsale ne présente que quatre vertebres depuis la tête jusqu'au-dessus des nageoires ventrales. La premiere de ces quatre vertebres n'a que deux apophyses latérales, petites, très courtes et pointues; et cependant elle est d'une longueur démesurée relativement aux trois qui la suivent. Cette longueur est égale à celle de la moitié du tube formé par les mâchoires. Cette premiere vertebre montre d'ailleurs, dans sa partie supérieure, une lame mince et longitudinale, qui tient lieu d'apophyse, et qu'une autre lame également mince, longitudinale, et inclinée au lieu d'être verticale, accompagne de chaque côté.

La seconde, la troisieme et la quatrieme vertebres ont chacune une apophyse supérieure, et deux apophyses latérales droites et horizontales ou à-peu-près. Ces apophyses

latérales sont terminées, dans la seconde vertebre, par une sorte de palette.

La cinquieme, la sixieme et toutes les autres vertebres jusqu'à la nageoire de la queue, sont conformées comme la troisieme et la quatrieme; mais elles sont plus courtes, et le sont d'autant plus qu'elles approchent davantage de l'extrémité de l'épine. On ne voit pas de côtes*.

* 7 rayons à la membrane branchiale de la fistulaire petimbe.
15 à chaque pectorale.
6 rayons à chaque ventrale.
15 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-NEUVIEME GENRE.

LES AULOSTOMES.

Les mâchoires étroites, très alongées et en forme de tube; l'ouverture de la bouche à l'extrémité du museau; le corps et la queue tres alongés; les nageoires petites; une nageoire dorsale située au-delà de l'anus et au-dessus de l'anale; une rangée longitudinale d'aiguillons, réunis chacun à une petite membrane placée sur le dos, et tenant lieu d'une premiere nageoire dorsale.

ESPECE.	CARACTERES.
L'AULOSTOME CHINOIS.	Dix ou onze aiguillons sur la partie antérieure du dos; vingt-quatre rayons à la dorsale ; vingt-sept à la nageoire de l'anus; la caudale arrondie.

L'AULOSTOME CHINOIS[1].

On voit aisément les ressemblances qui rapprochent les aulostomes des fistulaires, et les différences qui empêchent de les confondre

[1] *Aiguille tachetée; bélone tachetée; chinesische rohrfisch*, *trompeten fisch*, par les Allemands ; *trompetter-visch*, par les Hollandais ;

avec ces derniers poissons. Le nom générique *aulostome*[a] indique ces ressemblances, en même temps qu'il exprime que les abdominaux qui le portent appartiennent à un groupe différent de celui des fistulaires.

L'aulostome chinois, vu dans la rade de Cavite des isles Philippines, par Commerson, qui en a laissé dans ses manuscrits une description très détaillée, habite non seulement dans la mer qui baigne les côtes de la Chine, mais encore dans celle qui environne les rivages des Antilles, ainsi que dans la mer des Indes orientales.

Sa couleur générale est rougeâtre, et variée par un grand nombre de taches irrégulieres, inégales, petites, noires ou brunes, et par huit raies longitudinales blanches.

Le corps et la queue sont couverts d'écailles petites, dentelées et serrées les unes au-dessus des autres. On apperçoit de légeres ciselures sur les grandes lames qui revêtent la tête. Les

---

trumpet, par les Anglais; *penjol*, *pedjang*, *ikan dioelon*, *joulong joulong*, aux Indes orientales.

Aulus rostro cathethoplateo, corpore lineis longitudinalibus picto, caudâ astylâ. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[a] Αυλος, en grec, signifie *flûte*; et στομα, *bouche*.

mâchoires sont très comprimées, et leur longueur égale souvent le cinquieme de la longueur totale. L'ouverture de la bouche, que l'on voit au bout du tuyau formé par le museau, n'a que peu de diametre; et la portion de la mâchoire inférieure qui en compose le bord d'en-bas se releve contre la supérieure. Ces mâchoires ne présentent pas de dents. L'animal n'a point de langue; mais au-dessous de l'extrémité du museau pend un barbillon flexible. Chaque narine a deux orifices. On découvre le rudiment d'une cinquieme branchie sous l'opercule qui bat sur une lame triangulaire et striée. Les neuf rayons de la partie antérieure du dos se relevent et s'inclinent à la volonté du poisson comme ceux d'une véritable nageoire.

L'aulostome chinois parvient à une longueur de près d'un metre; sa chair est coriace et maigre. Il se nourrit d'œufs de poisson; il mange aussi des vers*.

On ne le rencontre que dans les mers voisines de l'équateur ou des tropiques, et cepen-

* 4 rayons à la membrane branchiale de l'aulostome chinois.
17 rayons à chaque pectorale.
6 rayons à chaque ventrale.
13 rayons à la nageoire de la queue.

dant sa dépouille a été reconnue sous les couches volcaniques du mont Bolca[a], près de Vérone.

---

[a] Ichthyolithologie des environs de Vérone, par le savant Gazola, etc., pl. 5, fig. 1.

CENT QUATRE-VINGT-DIXIEME GENRE.

LES SOLENOSTOMES.

Les mâchoires étroites, très alongées et en forme de tube ; l'ouverture de la bouche à l'extrémité du museau ; deux nageoires dorsales.

ESPECE.	CARACTERES.
Le solénostome paradoxal.	Cinq rayons à la premiere nageoire du dos ; dix-huit à la seconde ; la caudale lancéolée ; le corps et la queue couverts de lames un peu relevées et aiguës dans leurs bords.

LE SOLENOSTOME PARADOXE.

Voici encore un de ces êtres bizarres, en apparence, sur lesquels nous voyons réunis des traits disparates, ou, ce qui est la même chose, des caracteres que nous sommes habitués à ne rencontrer que séparés les uns des autres. Offrant les formes distinctives de plusieurs genres très peu semblables les uns aux autres, paroissant étroitement liés avec plusieurs, et n'appartenant réellement à aucun, attirés d'un côté par plusieurs familles, mais

repoussés de l'autre par ces mêmes tribus, on diroit que la nature les a produits en prenant au hasard dans divers groupes les portions dont ils sont composés.

Qu'on ne s'y méprenne pas cependant, et qu'on admire ici le sceau particulier que cette nature merveilleuse imprime sur tous ses ouvrages, et qui, pour des yeux accoutumés à contempler ses prodiges, ne permet pas de confondre les effets de sa puissance intime et pénétrante avec les résultats de l'action toujours superficielle de l'art le plus perfectionné. Qu'on ne croie pas trouver ici un simple rapprochement de portions hétérogenes. En attachant les uns aux autres ces membres pour ainsi dire dispersés auparavant, en leur imprimant un mouvement commun et durable, en répandant dans leur intérieur le souffle de la vie, la nature en modifie toutes les parties, en pénetre la masse, en adoucit les contrastes qui se repousseroient avec violence ; et sa main remaniant pour ainsi dire et le dehors et le dedans de ces organes, place des nuances conciliatrices entre les formes incohérentes, introduit des liens secrets, et donne au tout qu'elle fait naître ces proportions dans les ressorts, cette correspondance dans les forces,

cet accord dans les attributs, qui constituent la perfection de l'ensemble.

La nature ne cesse donc jamais de maintenir la convenance des rapports, de perpétuer l'ordre, de conserver ses lois. Elle agit d'après son plan admirable, lors même qu'elle paroît s'écarter de ses regles éternelles. Quelle leçon pour l'homme! et qu'ils sont peu fondés les raisonnements de ceux qui ont voulu trouver dans les prétendus caprices de la nature l'excuse de leurs erreurs ou de leurs égarements!

Mais descendons de ces considérations élevées, pour suivre notre route.

C'est à Pallas que nous devons la connoissance du solénostome, qui, par sa conformation extraordinaire, nous rappelle plusieurs genres différents de poissons, et notamment ceux des syngnathes, des pégases, des cycloptères, des gobies, des aspidophores, des scorpenes, des lépisacanthes, des péristédions, des loricaires, des fistulaires, et des aulostomes.

Cet abdominal ne parvient guere qu'à la longueur d'un décimetre. On l'a pêché dans les eaux d'Amboine. Sa couleur générale est d'un gris blanchâtre, relevé par des raies ou

petites bandes sinueuses et brunes. On voit sur la premiere nageoire du dos et sur celle de la queue d'autres raies tortueuses et noires. Les lames qui recouvrent le corps et la queue ont leurs bords hérissés de petites épines: elles sont d'ailleurs placées de maniere que le corps ressemble à une sorte de prisme à neuf ou dix pans dans sa partie antérieure, et à six faces dans sa partie postérieure. La queue, dont le diametre est moins grand que celui du corps, présente six ou sept faces.

La tête proprement dite est petite; l'œil grand; le devant de l'orbite garni de chaque côté d'un piquant à trois facettes; le tube formé par le museau très long, droit, dirigé vers le bas, comprimé, aigu par le haut, relevé en-dessous par une double arête longitudinale, armé dans sa partie supérieure de deux aiguillons coniques; le bout du museau où est l'ouverture de la bouche relevé; la levre d'en-bas moins avancée cependant que la supérieure; la nuque défendue par trois piquants; l'opercule petit, très mince, et rayonné; la premiere dorsale très haute, et inclinée vers la queue; chaque pectorale très large; chaque ventrale très grande; et l'espace qui sépare une ventrale de l'autre recouvert d'une mem-

brane lâche, qui les réunit, et forme comme un sac longitudinal*.

* 25 rayons à chaque pectorale du solénostome paradoxal.
7 rayons à chaque ventrale.
12 rayons à la nageoire de l'anus.
14 rayons à celle de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-ONZIEME GENRE.

LES ARGENTINES.

Moins de trente rayons à la membrane des branchies, ou moins de rayons à la membrane branchiale d'un côté qu'à celle de l'autre ; des dents aux mâchoires, sur la langue et au palais ; plus de neuf rayons à chaque ventrale ; point d'appendice auprès des nageoires du ventre ; le corps et la queue alongés ; une seule nageoire du dos ; la couleur générale argentée et très brillante.

ESPECES.	CARACTERES.
1. L'ARGENTINE SPHYRENE.	Dix rayons à la nageoire du dos ; douze ou treize à celle de l'anus ; la caudale fourchue ; six rayons à la membrane des branchies.
2. L'ARGENTINE BONUK.	Dix-sept ou dix-huit rayons à la dorsale ; huit à la nageoire de l'anus ; la caudale fourchue ; treize rayons à la membrane branchiale.
3. L'ARGENTINE CAROLINE.	Vingt-cinq rayons à la nageoire du dos ; quinze à l'anale ; la caudale fourchue ; vingt-huit rayons à la membrane des branchies.
4. L'ARGENTINE MACHNATE.	Quatre rayons aiguillonnés et vingt rayons articulés à la dorsale ; trois rayons aiguillonnés et qua-

ESPECE.	CARACTERES.
4. L'ARGENTINE MACHNATE.	torze rayons articulés à la nageoire de l'anus ; la caudale très échancrée ; trente-deux rayons à une membrane branchiale, et trente-quatre à l'autre.

L'ARGENTINE SPHYRENE[1],

L'ARGENTINE BONUK,

L'ARGENTINE CAROLINE, ET L'ARGENTINE MACHNATE.

La sphyrene est bien petite; elle ne parvient ordinairement qu'à la longueur d'un décimetre: mais sa parure est riche et élégante; elle a reçu de la nature les ornements que la mythologie grecque a donnés à plusieurs divinités de la mer, et la poésie verroit dans les effets de ses couleurs agréables et vives une robe d'argent étendue sur presque toute sa surface, une sorte de voile de pourpre placé sur sa tête, et un manteau d'un verd argentin comme jeté sur sa partie supérieure. Cependant cet éclat fait son malheur: un petit pois-

[1] *Pei d'argent*, dans le département du Var. (Note communiquée par le citoyen Fauchet, préfet de ce département.)

son perdu pour ainsi dire dans l'immensité des mers est pour l'homme une leçon de sagesse : tant les lois de la nature sont immuables et générales ! Revêtue d'écailles moins belles, l'argentine sphyrene n'auroit point à redouter le filet ou l'appât du pêcheur ; mais elle est couverte d'une substance dont les nuances et les reflets sont ceux des perles orientales. Par une suite d'une conformation particuliere, les éléments de ces écailles ne se réunissent pas seulement sur sa peau en lames blanches et chatoyantes ; ils se rassemblent dans son intérieur en poudre brillante et fine. Sa vessie natatoire, qui est assez grande à proportion de la longueur totale de l'animal, est particulièrement couverte d'une poussiere d'argent, ou plutôt de petites feuilles argentées et éclatantes. Les arts inventés par le luxe ont eu recours à ces molécules argentines ; ils les ont introduites dans de petits globes d'un verre très pur et très diaphane, les ont collées contre la surface intérieure de ces boules blanches et transparentes, ont produit des perles artificielles de toutes les grosseurs qu'ils ont pu desirer[a] ; et la sphyrene a été tourmentée, pour-

[a] Voyez, relativement à la production des écailles et à la coloration des poissons, notre Discours sur la nature de ces animaux.

suivie et prise, malgré sa petitesse et le nombre de ses asiles, comme les poissons les plus grands et les plus propres à satisfaire des besoins plus réels que ceux de la vanité.

On trouve cette argentine dans la Méditerranée, notamment auprès de la campagne de Rome et des rivages de l'Etrurie. Sa tête est si diaphane, qu'on distingue aisément au travers de son crâne les lobes de son cerveau.

Le bonuk habite dans la mer d'Arabie. Ses écailles sont larges, arrondies, striées à leur base, et brillantes. On n'en voit pas de petites sur la tête. Le dos réfléchit des teintes un peu obscures; et la nuque ainsi que les nageoires offrent des nuances d'un bleu mêlé de verd. De petits tubercules sont situés entre les yeux. La mâchoire supérieure finit en pointe, s'avance plus que l'inférieure, et montre une tache noire en forme d'anneau. Les dents sont petites, *sétacées*, très serrées, roussâtres, placées sur plusieurs rangs; le fond du palais en présente de molaires, qui sont hémisphériques, blanches, fortes, et distribuées en trois compartiments. On peut voir à la base de la langue des tubercules osseux, hérissés d'aspérités. La ligne latérale est droite. De petites écailles revêtent une partie de la membrane de la caudale.

L'argentine caroline, qui se plaît dans les eaux douces de la contrée américaine dont elle porte le nom, a sur son opercule une sorte de suture longitudinale, et sa ligne latérale est droite*.

La machnate, qui vit dans la mer d'Arabie comme le bonuk, parvient à la longueur de plusieurs décimetres. Elle a le dos bleuâtre; la dorsale d'un bleu mêlé de verd; l'anale et la caudale de la même couleur par-dessus, et jaunâtres par-dessous; les pectorales et les ventrales jaunâtres; les écailles petites et striées; le dessus de la tête horizontal, aplati, et creusé par un sillon très large; la levre supérieure moins avancée que l'inférieure; les

* 14 rayons à chaque pectorale de l'argentine sphyrene.
11 rayons à chaque ventrale.
19 rayons à la caudale.

19 rayons à chaque pectorale de l'argentine bonuk.
11 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

16 rayons à chaque pectorale de l'argentine caroline.
12 rayons à chaque ventrale.
31 rayons à la caudale.

17 rayons à chaque pectorale de l'argentine machnate.
15 rayons à chaque ventrale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

dents nombreuses et très fines ; l'œil grand ; l'opercule dénué de petites écailles.

L'inégalité du nombre des rayons des deux membranes branchiales est digne de remarque.

CENT QUATRE-VINGT-DOUZIEME GENRE.

LES ATHERINES.

Moins de huit rayons à chaque ventrale et à la membrane des branchies ; point de dents au palais ; le corps et la queue alongés, et plus ou moins transparents ; deux nageoires du dos ; une raie longitudinale et argentée de chaque côté du poisson.

ESPECES.	CARACTERES.
1. L'ATHÉRINE JOEL.	Huit rayons à la premiere dorsale ; dix à la seconde ; treize à celle de l'anus ; trois à la membrane branchiale ; la caudale fourchue ; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure ; les écailles en losange, minces et unies.
2. L'ATHÉRINE MÉNIDIA.	Cinq rayons à la premiere nageoire du dos ; dix à la seconde ; vingt-quatre à l'anale ; la caudale fourchue.
3. L'ATHÉRINE SIHAMA.	Onze rayons aiguillonnés à la premiere dorsale ; vingt-un à la seconde ; vingt-trois à la nageoire de l'anus ; les écailles arrondies et légèrement dentelées ; le sommet de la tête garni de petites écailles.



1. ATHÉRINE Grasdeau
2. Variété du CLUPANODON Chinois.
3. Variété du CLUPANODON Jussieu.

J. Pauquet S.

ESPECE.	CARACTERES.
4. L'ATHÉRINE GRASDEAU.	Six rayons à la premiere nageoire du dos; dix à la seconde; vingt à la nageoire de l'anus; six à la membrane branchiale; une membrane entre les ventrales; la caudale fourchue.

L'ATHERINE JOEL[1],

L'ATHÉRINE MÉNIDIA[2],

L'ATHÉRINE SIHAMA, ET L'ATHÉRINE GRASDEAU[3].

Le joël a la tête dénuée de petites écailles, le dos brunâtre, les flancs nuancés de bleu, le ventre argentin, les nageoires grises; il ne

[1] *Prester*, *prêtre*, *roseret*, *roset*; *lou sauclet*, dans plusieurs départements méridionaux de France. (Note communiquée par le citoyen Fauchet, préfet du Var). *Peic-rey*, *peixe-rey*, en Portugal; *segreto*, en Sardaigne, *kesch kusch*, *abu-kesckul*, en Arabie; *inmisch-baluk*, en Turquie; *spillancosa*, en Italie; *quenaro*, auprès de Gênes; *anguella*, auprès de Venise; *kornahrenfisch*, par les Allemands; *silverfisk*, par les Suédois; *salvbandet*, par les Danois; *koorna airvisch*, par les Hollandais; *smelt*, dans plusieurs contrées de l'Angleterre.

Atherina, vertice ad rostrum usque planiusculo,

présente que de très petites dimensions; son corps est presque diaphane; ses écailles se détachent facilement; sa chair est bonne, et d'ailleurs on se sert de ce poisson pour faire des appâts.

On le trouve dans la mer d'Arabie, dans la Méditerranée, et dans l'Océan atlantique boréal.

Le citoyen Sonini raconte, dans l'intéressant ouvrage qu'il a publié sous le titre de *Voyage en Grece et en Turquie*, que les athérines joël, nommées *athernos* par les Grecs modernes, se réunissent en bandes très nombreuses auprès des rivages des isles grecques. Lorsqu'on veut les prendre, et que le temps est calme, un pêcheur se promene le long des bords de la mer en traînant dans l'eau une queue de cheval ou un morceau de drap noir attaché au bout d'un long bâton; les joëls se rassemblent autour de cette sorte

---

tæniâ laterali argenteâ. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[2] Atherina menidia, pinnâ ani radiis viginti quatuor, caudâ bifidâ. *Bosc, notes manuscrites déja citées.*

[3] Atherina pinguis. — *Le grâdeau* ou *le gras-deau*, atherina pellucida, ore denticulato, etc. *Commerson, manuscrits déja cités.*

d'appât, en suivent tous les mouvements, et se laissent conduire dans quelque enfoncement formé par des rochers, où on les renferme par le moyen d'un filet, et où on les saisit ensuite facilement[a].

On pêche une grande quantité de ces athérines dans les environs de Southampton, qu'elles fréquentent pendant toutes les saisons qui ne sont pas très froides, mais particulièrement pendant le printemps, qui est le temps de leur frai.

Notre habile et zélé correspondant, le citoyen Noël de Rouen, m'a écrit que l'on pêchoit quelquefois sur les côtes voisines de Caen des athérines joëls; on les y nomme *roserets* ou *rosets*. Elles parviennent rarement à la longueur d'un décimetre. Elles ont au-dessus de la tête une petite crête dentelée, des deux côtés de laquelle est un sillon dans la cavité duquel on voit deux trous ou pores différents des orifices des narines. Leur chair est extrêmement délicate: lorsque le poisson est sec elle devient jaune et beaucoup plus transparente que pendant la vie de l'animal. La raie longitudinale et argentée reste cependant

[a] Voyage en Grece et en Turquie, par le citoyen Sonnini, *vol.* 2, *p.* 209.

opaque, et paroît, dit le citoyen Noël, comme un petit galon d'argent sur un fond chamois.

Le citoyen Mesaize, pharmacien de Rouen, que j'ai déja eu l'avantage de citer dans l'Histoire des poissons, vient de m'écrire que, dans le port de Fécamp, on pêche les joëls à la marée montante vers la fin de l'été. On leur a donné le nom de *prêtre*, apparamment à cause de leur espece d'étole d'argent. On se sert pour les prendre ou d'un filet désigné par le nom de *carré*[a], dans le fond duquel on met pour appât des crabes écrasés, ou d'une grande *chaudrette* nommée *hommardiere*, qu'on laisse tomber du haut d'un mât placé sur le bord du bateau pêcheur.

L'athérine ménidia habite dans la Caroline. Nous allons la faire connoître d'après une excellente description qui nous a été communiquée par notre savant ami et confrere le citoyen Bosc.

---

[a] *Chaudrette*, *chaudiere*, *caudrette*, *caudelette*, *savonceau*, différents noms d'un *truble* qui n'a pas de manche, que l'on suspend comme le bassin d'une balance, et que l'on releve avec une petite fourche de bois. Voyez la description du *truble* à l'article du *misgurne fossile*. — Le filet nommé *carré* est le même que le *carrelet* décrit dans l'article du *cobite loche*.

Cette athérine, que le citoyen Bosc a vue vivante dans l'Amérique septentrionale, a la tête aplatie par-dessus, arrondie en-dessous, et tachetée de points bruns. Sa bouche peut s'alonger de plus de deux millimetres. Dix ou douze dents très courtes garnissent ses levres. Sa hauteur est égale au cinquieme de la longueur du corps et de la queue. Sa couleur générale est d'un gris pâle: mais l'extrémité de la caudale est brune, et les écailles sont bordées, sur-tout sur le dos, de petits points bruns. Ces écailles sont d'ailleurs presque circulaires. La raie argentée est large d'un millimetre ou environ.

Les athérines ménidia sont extrêmement communes dans les rivieres salées des environs de Charles-town. Elles sont très jolies à voir, très agréables au goût, et de plus très propres à servir d'appât, leur longueur n'excédant pas un décimetre.

La sihama ressemble à un fuseau par sa forme générale. Des teintes de blanc, de verd et de bleu composent le fond de sa couleur. Sa levre supérieure peut s'avancer à sa volonté. Ses pectorales sont lancéolées. On l'a pêchée dans la mer d'Arabie.

L'athérine *grasdeau* est encore inconnue des naturalistes. Commerson l'a vue, décrite,

et fait dessiner. La couleur générale de ce poisson est semblable à celle d'une eau très transparente; des nuances plus obscures paroissent sur le dos : les nageoires supérieures sont brunes, ainsi que la caudale; les inférieures blanches et diaphanes; les pectorales ornées d'une bande transversale, large, transparente et argentée. L'intérieur de la bouche est aussi d'un blanc éclatant et diaphane; l'iris est argenté. Les yeux sont peu saillants ; la tête est dénuée de petites écailles; l'opercule composé de deux pieces, et pointu par-derriere; la mâchoire supérieure extensible; le péritoine noir; la chair très délicate. Celles des côtes que l'on voit au-delà de l'anus sont réunies les unes aux autres, et leur surface inférieure présente une épine courbée en arriere*.

* 13 rayons à chaque pectorale de l'athérine joël.
6 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la nageoire de la queue.

13 rayons à chaque pectorale de l'athérine ménidia.
6 rayons à chaque ventrale.
22 rayons à la caudale.

16 rayons à chaque pectorale de l'athérine sihama.
6 rayons à chaque ventrale.
17 rayons à la nageoire de la queue.

14 rayons à chaque pectorale de l'athérine grasdeau.
6 rayons à chaque ventrale.
17 rayons à la caudale.

CENT QUATRE-VINGT-TREIZIEME GENRE.

LES HYDRARGIRES.

Moins de huit rayons à chaque ventrale et à la membrane des branchies; point de dents au palais; le corps et la queue alongés et plus ou moins transparents; une nageoire sur le dos; une raie longitudinale plus ou moins large, plus ou moins distincte, et argentée de chaque côté du poisson.

ESPECE.	CARACTERES.
L'HYDRARGIRE SWAMPINE.	Onze rayons à la nageoire du dos; douze à la nageoire de l'anus; la caudale arrondie.

L'HYDRARGIRE SWAMPINE[1].

Le citoyen Bosc a vu dans la Caroline, où il étoit agent des relations commerciales de la république française, ce poisson, dont les naturalistes n'ont pas encore publié de description.

Cette hydrargire a la tête aplatie en dessus

[1] Atherina swampina, pinnâ ani radiis duodecim, caudâ rotundatâ. *Notes manuscrites communiquées par mon habile confrere le citoyen Bosc.*

et en dessous; la bouche cartilagineuse; les levres susceptibles de s'alonger, et garnies chacune de dix ou douze dents très courtes; la levre inférieure plus avancée que celle d'en-haut; l'ensemble formé par le corps et la queue demi-transparent, et quatre fois plus long que large; les ventrales très rapprochées de la nageoire de l'anus; les écailles demi-circulaires; les yeux jaunes; les nageoires souvent pointillées; un grand nombre de petits points verdâtres distribués autour de chaque écaille, ou placés de maniere à produire des raies longitudinales; et quelquefois onze ou douze bandes transversales et brunes réunies à ces points verdâtres ou composant seules la parure de la swampine.

Les individus de cette espece paroissent par milliers dans toutes les eaux douces de la Caroline. Ils fourmillent sur-tout dans les marais et dans les lagunes des bois. Les mares dans lesquelles ils se trouvent étant souvent desséchées au point de ne pas conserver assez d'eau pour les couvrir, ils sont obligés de changer fréquemment de séjour. Ils émigrent ainsi sans beaucoup de peine, parcequ'ils peuvent sauter avec beaucoup de facilité, et s'élancer à d'assez grandes hauteurs. Le citoyen Bosc en a vu parcourir en un instant des espaces considé-

rables, pour aller chercher une eau plus abondante. Ils ne parviennent cependant presque jamais à la longueur d'un décimetre. Leur chair n'est pas d'ailleurs agréable, et les pêcheurs ne les recherchent pas; mais ils servent de nourriture à un grand nombre d'oiseaux d'eau et de reptiles qui habitent dans leurs lagunes et dans leurs marais*.

* 6 rayons à la membrane branchiale de l'hydrargire swampine.
15 rayons à chaque pectorale.
7 rayons à chaque ventrale.
26 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-QUATORZIEME GENRE.

LES STOLEPHORES.

Moins de neuf rayons à chaque ventrale et à la membrane des branchies ; point de dents ; le corps et la queue alongés, et plus ou moins transparents ; une nageoire sur le dos ; une raie longitudinale et argentée de chaque côté du poisson.

ESPECES.	CARACTERES.
1. LE STOLÉPHORE JAPONAIS.	Cinq rayons à la nageoire du dos ; la raie longitudinale et argentée très large.
2. LE STOLÉPHORE COMMERSONNIEN.	Quinze rayons à la dorsale ; vingt à la nageoire de l'anus ; la caudale en croissant.

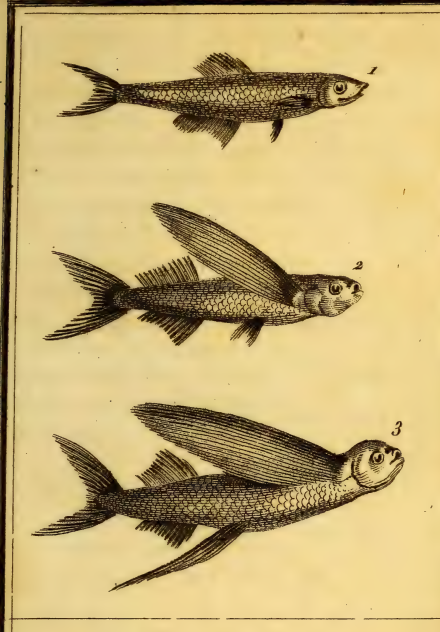
LE STOLEPHORE JAPONAIS,

ET

LE STOLÉPHORE COMMERSONNIEN.

LES stoléphores ont une parure très semblable à celle des athérines ; le nom générique que nous leur avons donné désigne l'ornement qu'ils ont reçu[a]. Houttuyn a fait connoî-

[a] Στολη, en grec, signifie *étole*, etc.



1. STOLÉPHORE Commersonnien.

2. EXOCET Volant.

3. EXOCET Sauteur.

J. Pauquet S.

tre le japonais; et nous avons trouvé parmi les manuscrits de Commerson un dessin du stoléphore que nous dédions à ce voyageur, et qu'aucun naturaliste n'a encore décrit.

Le japonais vit dans la mer qui entoure les isles dont il porte le nom. Sa longueur ordinaire est d'un décimetre. Sa tête ne présente pas de petites écailles; celles qui garnissent le corps et la queue sont très lisses. Sa couleur générale est d'un rouge mêlé de brun.

Le commersonnien a la tête dénuée de petites écailles comme le japonais; le museau pointu; la mâchoire supérieure terminée par une protubérance; les yeux gros et ronds; les écailles arrondies; les ventrales très petites; la caudale assez grande*.

* 14 rayons à chaque pectorale du stoléphore japonais.
8 rayons à chaque ventrale.

13 rayons à la nageoire de la queue du stoléphore commersonnien.

CENT QUATRE-VINGT-QUINZIEME GENRE.

LES MUGES.

La mâchoire inférieure carenée en-dedans ; la tête revêtue de petites écailles ; les écailles striées ; deux nageoires du dos.

ESPECES.	CARACTERES.
1. Le muge céphale.	Quatre rayons à la premiere nageoire du dos ; neuf à la seconde ; trois rayons aiguillonnés et neuf rayons articulés à la nageoire de l'anus ; la caudale en croissant ; une dentelure de chaque côté entre l'œil et l'ouverture de la bouche ; deux orifices à chaque narine ; l'opercule anguleux par-derriere ; un grand nombre de raies longitudinales, étroites et noirâtres de chaque côté du poisson.
2. Le muge albule.	Quatre rayons à la premiere nageoire du dos ; neuf à la seconde ; trois rayons aiguillonnés et huit rayons articulés à l'anale ; la caudale fourchue ; la couleur générale argentée ; point de raies longitudinales.
3. Le muge crénilabe.	Quatre rayons aiguillonnés à la premiere dorsale ; neuf à la seconde ; trois rayons aiguillonnés

ESPECES.	CARACTERES.
3. Le muge crénilabe.	et huit rayons articulés à la nageoire de l'anus; la caudale en croissant; les levres festonnées; une ligne latérale très sensible.
4. Le muge tang.	Quatre rayons à la premiere nageoire du dos; neuf à la seconde; un rayon aiguillonné et dix rayons articulés à l'anale; la caudale en croissant; les opercules dénués de petites écailles; un grand nombre de raies longitudinales étroites et jaunes.
5. Le muge tranquebar.	Quatre rayons à la premiere nageoire du dos; neuf à la seconde; un rayon aiguillonné et onze rayons articulés à la nageoire de l'anus; la caudale en croissant; la tête très petite; les opercules garnis de petites écailles; un grand nombre de raies longitudinales, très étroites et jaunes.
6. Le muge plumier.	Quatre rayons à la premiere dorsale; un rayon aiguillonné et neuf rayons articulés à la nageoire de l'anus; l'ouverture de la bouche très grande; point de dentelure au-devant de l'œil; le museau très arrondi; le dessus de la tête aplati; point de petites écailles sur les opercules; la couleur générale jaune; point de raies longitudinales.

ESPECE.	CARACTERES.
7. LE MUGE TACHE-BLEUE.	Quatre rayons à la premiere nageoire du dos; neuf à la seconde; dix à l'anale; cinq à la membrane branchiale; la couleur générale d'un bleu mêlé de brun; une tache bleue à la base de chaque pectorale; point de raies longitudinales.

LE MUGE CEPHALE[1],

LE MUGE ALBULE,

LE MUGE CRÉNILABE, LE MUGE TANG, LE MUGE TRANQUEBAR, LE MUGE PLUMIER[2], ET LE MUGE TACHE-BLEUE[3],

La tête du céphale est large quoique comprimée; l'ouverture de sa bouche étroite; chacune de ses mâchoires armée de très petites

---

[1] *Mulet de mer*, *cabot*, *meuille; mule*, auprès de Bordeaux. (Note communiquée par le citoyen Dutrouil, officier de santé, etc.) *Same*, *maron*, *chalue*, dans plusieurs départements méridionaux de France; *mugeo*, *mujou*, auprès de Marseille; *lou testud*, dans le département du Var. (Note communiquée par le citoyen Fauchet, préfet de ce département.) *Muggine nero*, *capo grosso*, *saltatore*, à Gênes; *cefalo*, à Rome; *muggini*, *ozzane*, *cumula*, *tissa*, *concordita*, en Sardaigne;



1. MUGE Crénilabe.
2. POLYNÈME Rayé.
3. CLUPÉE Apalike.

J. Dauguet S.

dents ; la langue rude ; la gorge garnie de deux os hérissés d'aspérités ; la levre supérieure soutenue par deux os étroits qui finissent en pointe recourbée ; la partie antérieure de l'opercule placée au-dessus d'une demi-branchie ; la base de l'anale, de la caudale et de la seconde dorsale revêtue de petites écailles ; le dos brun ; le ventre argentin ; et la couleur des nageoires bleue.

Les céphales habitent dans presque toutes les mers.

Lorsqu'ils s'approchent des rivages, qu'ils s'avancent vers l'embouchure des fleuves, et qu'ils remontent dans les rivieres, ils forment ordinairement des troupes si nombreuses, que l'eau, au travers de laquelle on les voit sans les distinguer, paroît bleuâtre. Les pêcheurs qui poursuivent ces légions de muges les entou-

---

caplar, à Malte ; *buri*, *mukscher*, en Arabie ; *kefal baluk*, en Turquie ; *harder*, *gross-kopf*, par les Allemands ; *mullet*, par les Anglais ; *baluna*, *blanov*, dans les Indes orientales.

[2] *Mulet doré ; weit mund*, par les Allemands ; *atoulri*, par les habitans de l'isle de Saint-Vincent.

[3] Mugil maculâ ad basin pinnarum pectoralium azureâ, pinnâ dorsi ossiculorum novem, ani decem, pectoralibus sexdecim. *Commerson, manuscrits déja cités.*

rent de filets, dont ils resserrent insensiblement l'enceinte; et diminuant à grand bruit la circonférence de l'espace dans lequel ils ont renfermé ces poissons, ils les rapprochent, les pressent, les entassent, et les prennent avec facilité. Mais souvent les céphales se glissent au-dessous des filets ou s'élancent par-dessus; et les pêcheurs de certaines côtes ont recours à un filet particulier, nommé *sautade* ou *cannat*, fait en forme de sac ou de verveux, qu'ils attachent au filet ordinaire, et dans lequel les muges se prennent d'eux-mêmes lorsqu'ils veulent s'échapper en sautant. Cette maniere de chercher leur salut dans la fuite, soit en franchissant l'obstacle qu'on leur oppose, soit en se glissant au-dessous, ne suppose pas un instinct bien relevé; mais elle suffit pour empêcher de placer les céphales au rang des poissons les plus hébêtés, en leur attribuant, avec Pline et d'autres anciens auteurs, l'habitude de se croire en sûreté, comme plusieurs animaux stupides, lorsqu'ils ont caché leur tête dans quelque cavité, et de ne plus craindre le danger qu'ils ont cessé de voir.

Les muges céphales préferent les courants d'eau douce vers la fin du printemps ou le commencement de l'été: cette eau leur convient très bien; ils engraissent dans les fleuves

et les rivieres, et même dans les lacs, quand le fond en est de sable. On fume et on sale les céphales que l'on a pris et qu'on ne peut pas manger frais; mais d'ailleurs on fait avec leurs œufs assaisonnés de sel, pressés, lavés, séchés, une sorte de *caviar* que l'on nomme *boutargue*, et que l'on recherche dans plusieurs contrées de l'Italie et de la France méridionale.

Au reste, le foie du céphale est gros; l'estomac petit, charnu, et tapissé d'une membrane rugeuse facile à enlever; le canal intestinal plusieurs fois sinueux; le pylore entouré de sept appendices. Ces formes annoncent que ce muge se nourrit non seulement de vers et de petits animaux, mais encore de substances végétales. Sa vessie natatoire, qui est noire comme son péritoine, offre de grandes dimensions.

L'albule habite dans l'Amérique septentrionale.

Le crénilabe vit dans la mer d'Arabie et dans le grand Océan. On a remarqué sa longueur de trois ou quatre décimetres; ses écailles larges et distinguées presque toutes par une tache brune; la grande mobilité de la levre supérieure; la double carene de la mâchoire inférieure; la tache noire de la base des pec-

torales ; les nuances vertes, bleues et blanchâtres de toutes les nageoires.

On a observé aussi deux variétés de cette espece. La premiere, suivant Forskaël, est nommée *our*, et la seconde *tâde*. L'une et l'autre n'ont qu'une carene à la mâchoire d'en-bas : mais les *ours* ont des cils aux deux levres, et les *tâdes* n'en ont que de très déliés, et n'en montrent qu'à la levre supérieure.

Le tang, que l'on a pêché dans les fleuves de la Guinée, a la chair grasse et de bon goût ; la bouche petite ; l'orifice de chaque narine double ; le dos brun ; les flancs blancs ; les nageoires d'un brun jaunâtre, presque de la même couleur que les raies longitudinales.

Nous avons cru devoir regarder comme une espece distincte des autres muges le poisson envoyé de Tranquebar à Bloch, par le zélé et habile missionnaire John, et que ce grand ichthyologiste n'a considéré que comme une variété du tang.

Les narines du tranquebar sont très écartées l'une de l'autre ; les os des levres très étroits ; ses dorsales plus basses et ses couleurs plus claires que celles du tang ; les deux côtés du museau hérissés d'une petite dentelure, comme sur le tang et le céphale.

Les Antilles nourrissent le muge plumier.

Ses deux mâchoires sont également avancées, et armées l'une et l'autre d'une rangée de petites dents ; le corps et la queue sont gros et charnus*.

Commerson a laissé dans ses manuscrits une description du muge que nous nommons *tache-bleue*. Les côtés de ce poisson offrent des teintes d'un brun bleuâtre; sa partie in-

* 6 rayons à la membrane branchiale du muge céphale.
17 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
16 rayons à la nageoire de la queue.

17 rayons à chaque pectorale du muge albule.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
20 rayons à la caudale.

17 rayons à chaque pectorale du muge crénilabe.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
16 rayons à la nageoire de la queue.

6 rayons à la membrane branchiale du muge tang.
12 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
16 rayons à la caudale.

6 rayons à la membrane branchiale du muge tranquebar.
12 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
16 rayons à la nageoire de la queue.

férieure resplendit de l'éclat de l'argent ; ses dorsales et sa caudale sont brunes ; ses ventrales et sa nageoire de l'anus montrent une couleur plus ou moins pâle*.

12 rayons à chaque pectorale du muge plumier.
7 rayons à chaque ventrale.
9 rayons à la caudale.

*16 rayons à chaque pectorale du muge tache-bleue.

CENT QUATRE-VINGT-SEIZIEME GENRE.

LES MUGILOÏDES.

La mâchoire inférieure carenée en-dedans ; la tête revêtue de petites écailles ; les écailles striées ; une nageoire du dos.

ESPECE.	CARACTERES.
Le mugiloïde chili.	Un rayon aiguillonné et huit rayons articulés à la nageoire du dos ; trois rayons aiguillonnés et sept rayons articulés à celle de l'anus.

LE MUGILOÏDE CHILI.

Le savant naturaliste Molina a fait connoître ce poisson. On trouve ce mugiloïde dans la mer qui baigne le Chili, et dans les fleuves qui portent leurs eaux à cette mer. Son nom générique indique la ressemblance de sa conformation à celle des muges, comme son nom spécifique désigne sa patrie. Sa longueur ordinaire est de trois ou quatre décimetres*.

* 7 rayons à la membrane des branchies du mugiloïde chili.
12 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
1 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-DIX-SEPTIEME GENRE.

LES CHANOS.

La mâchoire inférieure carenée en-dedans; point de dents aux mâchoires ; les écailles striées ; une seule nageoire du dos; la caudale garnie, vers le milieu de chacun de ses côtés, d'une sorte d'aile membraneuse.

ESPECE.	CARACTERES.
Le chanos arabique.	Quatorze rayons à la dorsale ; neuf à l'anale ; onze à chaque ventrale ; la caudale très fourchue.

LE CHANOS ARABIQUE.

Ce poisson habite dans la mer d'Arabie; et c'est ce qu'annonce le nom spécifique que nous lui avons donné, en le séparant du genre des muges, dont il differe par des caracteres trop remarquables pour ne pas devoir appartenir à un groupe distinct de ces derniers.

Il montre une longueur très considérable ; il en présente ordinairement une de douze ou treize décimetres ; et des individus de cette espece, qui forment une variété à laquelle on a attaché la dénomination d'*anged*, ont jus-

qu'à trente-six décimetres de long. Ses écailles sont larges, arrondies, argentées et brillantes; la tête est plus étroite que le corps, aplatie, dénuée de petites écailles, et d'un verd mêlé de bleu; la levre supérieure échancrée et plus avancée que celle d'en-bas; la ligne latérale courbée d'abord vers le haut, et ensuite très droite*.

* 4 rayons à la membrane branchiale du chanos arabique.
16 rayons à chaque pectorale.
11 rayons à chaque ventrale.
20 rayons à la caudale.

CENT QUATRE-VINGT-DIX-HUITIEME GENRE.

LES MUGILOMORES.

La mâchoire inférieure carenée en dedans; les mâchoires dénuées de dents, et garnies de petites protubérances; plus de trente rayons à la membrane des branchies; une seule nageoire du dos; un appendice à chacun des rayons de cette dorsale.

ESPECE.	CARACTERES.
LE MUGILOMORE ANNE-CAROLINE.	Vingt rayons à la nageoire du dos; quinze à celle de l'anus; la caudale fourchue.

LE MUGILOMORE[a] ANNE-CAROLINE[1].

Ce poisson brille du doux éclat de l'argent le plus pur; une teinte d'azur est répandue sur son dos. Ses dimensions sont grandes; ses proportions agréables et sveltes. Il est rare; il est recherché. J'en dois la connoissance à

[a] Le nom générique de *mugilomore* désigne les rapports de ce genre avec celui des muges.

[1] Mugil appendiculatus; mugil pinnâ dorsali unicâ viginti-radiatâ, omnibus appendiculatis. *Bosc, notes manuscrites communiquées.*

mon ami et savant confrere le citoyen Bosc, ancien agent des relations commerciales de la France dans les Etats-Unis.

Je consacre à l'amour conjugal le don de l'amitié; je le dédie à la compagne qui ne m'a jamais donné d'autre peine que celle de la voir, depuis un an, éprouver les souffrances les plus vives. C'est auprès de son lit de douleur que jai écrit une grande partie de l'Histoire des poissons. Que cet ouvrage renferme l'expression de ma tendresse, de mon estime, de ma reconnoissance: je l'offre, cette expression, à la sensibilité profonde qui répand un si grand charme sur mes jours; à la bonté qui fait le bonheur de tous ceux qui l'entourent; aux vertus qui ont en secret séché les larmes de tant d'infortunés; à cet esprit supérieur qui craint tant de se montrer, mais qui m'a accordé si souvent des conseils si utiles; au talent qui a mérité les suffrages du public[a]; à la

---

[a] Pendant la vie de son premier mari, M. Gauthier, homme de lettres très estimable, auteur d'*Inès et Léonore*, que l'on joua avec succès sur le théâtre Favart, de plusieurs articles du *Dictionnaire raisonné des sciences*, de quelques parties de l'*Histoire universelle*, etc., elle publia, sous le nom de madame G...., un roman intitulé *Sophie, ou Mémoires d'une jeune religieuse*, et dédié à la princesse douairiere de Lœwenstein.

douceur inaltérable, à la patience admirable avec laquelle elle supporte la longue et cruelle maladie qui la tourmente encore[a]. Quelle que soit la destinée de mes écrits, je suis tranquille sur la durée de ce témoignage de mes sentiments; je le confie au cœur sensible des naturalistes: le nom d'Anne-Caroline Hubert-Jubé Lacepede leur sera toujours cher. Que le bonheur soit la récompense de leur justice envers elle et de leur bienveillance pour son époux.

Le mugilomore anne-caroline a la tête alongée, comprimée et déprimée; un sillon assez large s'étend longitudinalement entre les yeux; l'ouverture de la bouche est grande; les deux côtés de la carene intérieure de la mâchoire d'en-bas forment, en se réunissant, un angle obtus; la langue est épaisse, osseuse et unie; les yeux sont très grands; l'iris est couleur d'or; la ligne latérale se dirige parallèlement au dos; toutes les nageoires sont accompagnées d'une membrane adipeuse, double, longue, égale dans la dorsale et dans l'anale, inégale dans les pectorales et dans les ventrales. Les trente-quatre rayons de la membrane branchiale sont égaux. La longueur ordinaire

[a] Le 16 brumaire an 11 de l'ere française.

du poisson est de six décimetres ; la hauteur d'un décimetre ; la largeur ou épaisseur de cinq ou six centimetres.

Ce mugilomore se trouve dans la mer qui baigne les côtes de la Caroline. Le goût de sa chair est très agréable*.

* 34 rayons à la membrane branchiale du mugilomore anne-caroline.
18 rayons à chaque pectorale.
15 rayons à chaque ventrale.
10 rayons à la nageoire de la queue.

CENT QUATRE-VINGT-DIX-NEUVIEME GENRE.

LES EXOCETS.

La tête entièrement ou presque entièrement couverte de petites écailles; les nageoires pectorales larges, et assez longues pour atteindre jusqu'à la caudale; dix rayons à la membrane des branchies; une seule dorsale; cette nageoire située au-dessus de celle de l'anus.

ESPECES.	CARACTERES.
1. L'EXOCET VOLANT.	Quatorze rayons à la nageoire du dos; quatorze à celle de l'anus; quinze ou seize à chaque pectorale; les ventrales petites, et plus voisines de la tête que le milieu de la longueur totale de l'animal.
2. L'EXOCET MÉTORIEN.	Douze rayons à la nageoire du dos; douze à celle de l'anus; treize à chaque pectorale; les ventrales situées à-peu-près vers le milieu de la longueur totale du poisson.
3. L'EXOCET SAUTEUR.	Onze ou douze rayons à la dorsale; douze à l'anale; dix-huit à chaque pectorale; les ventrales assez longues pour atteindre à l'extrémité de la dorsale, et situées plus loin de la tête que le milieu de la longueur totale de l'animal.

ESPECE.	CARACTERES.
4. L'EXOCET COMMERSONNIEN.	Douze rayons à la nageoire du dos ; dix à celle de l'anus ; treize à chaque ventrale ; les ventrales assez longues pour atteindre au milieu de la dorsale, et plus éloignées de la tête que le milieu de la longueur totale du poisson.

L'EXOCET VOLANT[1],

L'EXOCET MÉTORIEN,

L'EXOCET SAUTEUR[2], ET L'EXOCET COMMERSONNIEN[3].

Ce genre ne renferme que des poissons volants, et c'est ce que désigne le nom qui le

[1] *Poisson volant; hochflieger*, en Allemagne ; *flygfisk*, en Suede ; *flyvflsken*, en Danemarck ; *vliegender visch*, en Hollande ; *plying fish*, en Angleterre ; *el volante*, *o volandor*, en Espagne ; *peixe volante*, en Portugal ; *pirabebe*, au Brésil.

Pterichthus pinnis pectoralibus radiorum sexdecim ; ventralibus, intra corporis æquilibrium, nequidem ad anum apice pertingentibus. *Commerson*, *manuscrits déja cités.*

[2] *Muge volant*, *hirondelle de mer; lendola*, dans plusieurs départements méridionaux de France ; *rondine*, en Italie ; *dierâd el bahr*, en Arabie ;

distingue. Nous avons déja vu des pégases, des scorpenes, des dactylopteres, des prionotes, des trigles, jouir de la faculté de s'élancer à d'assez grandes distances au-dessus de la surface des eaux : nous retrouvons parmi les exocets le même attribut ; et, comme très avancés déja dans la revue des poissons que nous avons entreprise, nous n'aurons plus d'occasion d'examiner cette sorte de privilege accordé par la nature à un petit nombre des animaux dont nous sommes les historiens, jetons un dernier coup-d'œil sur ce phénomene remarquable, qui démontre si bien ce que nous avons tâché de prouver en tant d'endroits de cet ouvrage; c'est-à-dire que *voler*

---

gharara, à Dichadda ; *sabari*, à Mokha ; *ikan terbang berampat sajap*, aux Indes orientales ; *springer*, en Allemagne ; *vliegerde harder*, en Hollande ; *swallow fish*, en Angleterre.

Pterichthus apicius, exocætus longè volans, pinnis pectoralibus radiorum octodecim ; ventralibus extra corporis æquilibrium exortis, ultra pinnam ani dorsalemque apice pertingentibus. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[3] Pterichthus sublimius pinnis pectoralibus radiorum tredecim ; ventralibus extra corporis æquilibrium exortis, ad medias ani dorsique pinnas apice pertingentibus. *Commerson, manuscrits déja cités.*

est *nager* dans l'air, et que *nager* est *voler* au sein des eaux.

L'exocet volant, comme les autres exocets, est bel à voir: mais sa beauté, ou plutôt son éclat, ne lui sert qu'à le faire découvrir de plus loin par des ennemis contre lesquels il a été laissé sans défense. L'un des plus misérables des habitants des eaux, continuellement inquiété, agité, poursuivi par des scombres ou des coryphenes, s'il abandonne, pour leur échapper, l'élément dans lequel il est né, s'il s'éleve dans l'atmosphere, s'il décrit dans l'air une courbe plus ou moins prolongée, il trouve, en retombant dans la mer, un nouvel ennemi, dont la dent meurtriere le saisit, le déchire et le dévore; ou, pendant la durée de son court trajet, il devient la proie des frégates et des autres oiseaux carnassiers qui infestent la surface de l'océan, le découvrent du haut des nues, et tombent sur lui avec la rapidité de l'éclair. Veut-il chercher sa sûreté sur le pont des vaisseaux dont il s'approche pendant son espece de vol? le bon goût de sa chair lui ôte ce dernier asile; le passager avide lui a bientôt donné la mort qu'il vouloit éviter. Et comme si tout ce qui peut avoir rapport à cet animal, en apparence si privilégié, et dans la réalité si disgracié, devoit retracer le malheur de sa

condition, lorsque les astronomes ont placé son image dans le ciel, ils ont mis à côté celle de la dorade, l'un de ses plus dangereux ennemis.

La parure brillante que nous devons compter parmi les causes de ses tourments et de sa perte, se compose de l'éclat argentin qui resplendit sur presque toute sa surface, dont l'agrément est augmenté par l'azur du sommet de la tête, du dos et des côtés, et dont les teintes sont relevées par le bleu plus foncé de la nageoire dorsale, ainsi que de celles de la poitrine et de la queue.

La tête du volant est un peu aplatie pardessus, par les côtés et par-devant. La mâchoire d'en-bas est plus avancée que la supérieure; cette derniere peut s'alonger de maniere à donner à l'ouverture de la bouche une forme tubuleuse et un peu cylindrique: l'une et l'autre sont garnies de dents si petites, qu'elles échappent presque à l'œil, et ne sont guere sensibles qu'au tact. Le palais est lisse, ainsi que la langue, qui est d'ailleurs à demi cartilagineuse, courte, arrondie dans le bout, et comme taillée en biseau à cette extrémité. L'ouverture des narines, qui touche presque l'œil, est demi-circulaire, et enduite de mucosité. Les yeux sont ronds, très grands, mais

peu saillants. Le crystallin, qu'on apperçoit au travers de la prunelle, et qui est d'un bleu noirâtre pendant la vie de l'animal, devient blanc d'abord après la mort du poisson. Les opercules, très argentés, très polis et très luisants, sont composés de deux lames, dont l'antérieure se termine en angle, et dont la postérieure présente une petite fossette. Les arcs osseux qui soutiennent les branchies ont des dents comme celles d'un peigne. Les écailles, quoiqu'un peu dures, se détachent, pour peu qu'on les touche. On voit de chaque côté de l'exocet deux lignes latérales: une fausse, et très droite, marque les interstices des muscles, et sépare la partie du poisson qui est colorée en bleu d'avec celle qui est argentée; l'autre, véritable, et qui suit la courbure du ventre, est composée d'écailles marquées d'un point et relevées par une strie longitudinale. Le dessous du poisson est aplati jusque vers l'anus, et ensuite un peu convexe.

Les grandes nageoires pectorales, que l'on a comparées à des ailes, sont un peu rapprochées du dos; elles donnent, par leur position, à l'animal qui s'est élancé hors de l'eau une situation moins fatigante, parceque, portant son centre de suspension au-dessus de son centre de gravité, elles lui ôtent toute ten-

dance à se renverser et à tourner sur son axe longitudinal.

La membrane qui lie les rayons de ces pectorales est assez mince pour se prêter facilement à tous les mouvements que ces nageoires doivent faire pendant le vol du poisson; elle est en outre placée sur ces rayons, de maniere que les intervalles qui les séparent puissent offrir une forme plus concave, agir sur une plus grande quantité d'air, et éprouver dans ce fluide une résistance qui soutient l'exocet, et qui d'ailleurs est augmentée par la conformation de ces mêmes rayons que leur aplatissement rend plus propres à comprimer l'air frappé par la nageoire agitée.

Les ventrales sont très écartées l'une de l'autre.

Le lobe inférieur de la caudale est plus long d'un quart ou environ que le lobe supérieur.

Tels sont les principaux traits que l'on peut remarquer dans la conformation extérieure des exocets volants, lorsqu'on les examine, non pas dans les muséums, où ils peuvent être altérés, mais au moment où ils viennent d'être pris. Leur longueur ordinaire est de deux ou trois décimetres. On les trouve dans presque toutes les mers chaudes ou tempérées; et des agitations violentes de l'océan et de l'atmo-

sphere les entraînant quelquefois à de très grandes distances des tropiques, des observateurs en ont vu d'égarés jusque dans le canal qui sépare la France de la Grande-Bretagne.

Leur estomac est à peine distingué du canal intestinal proprement dit; mais leur vessie natatoire, qui est très grande, peut assez diminuer leur pesanteur spécifique, lorsqu'elle est remplie d'un gaz léger, pour rendre plus facile non seulement leur natation, mais encore leur vol.

Bloch dit avoir lu dans un manuscrit de Plumier que dans la mer des Antilles les œufs du *poisson volant* (apparemment l'exocet volant) étoient si âcres, qu'ils pouvoient corroder la peau de la langue et du palais. Il invite avec raison les observateurs à s'assurer de ce fait, et à rechercher la cause générale ou particuliere de ce phénomene, qui peut-être doit être réduit à l'effet local des qualités vénéneuses des aliments de l'exocet.

Le métorien montre une dorsale élevée et échancrée, et une nageoire de l'anus également échancrée ou en forme de faux. On l'a pêché dans la mer qui entoure les Antilles.

Le sauteur a la chair grasse et délicate; une longueur de près d'un demi-metre; l'habitude de se nourrir de petits vers et de substances

végétales. Il se plaît beaucoup dans la mer d'Arabie et dans la Méditerranée, particulièrement aux environs de l'embouchure du Rhône: mais on le rencontre, ainsi que le volant, dans presque toutes les parties de l'Océan un peu voisines des tropiques, et même à plus de quarante degrés de l'équateur. Commerson l'a vu à trente-quatre degrés de latitude australe, et à vingt myriametres des côtes orientales du Brésil.

La tête est plus aplatie par-devant et par-dessus que dans l'espece du volant; l'intervalle des yeux plus large; le haut de l'orbite plus saillant; l'occiput plus relevé; la mâchoire supérieure moins extensible; l'ouverture de la bouche moins tubuleuse; et la grande surface des ventrales doit faire considérer ces nageoires comme deux ailes supplémentaires, qui donnent à l'animal la faculté de s'élancer à des distances plus considérables que l'exocet volant.

Le commersonnien a l'entre-deux des yeux, le dessus de l'orbite, la mâchoire supérieure, comme ceux du sauteur; l'occiput déprimé; et la dorsale marquée, du côté de la nageoire de la queue, d'une grande tache d'un noir bleuâtre. Cette quatrieme espece d'exocet est encore inconnue des naturalistes. Comment

ne lui aurois-je pas donné le nom du voyageur qui l'a découverte* ?

* 6 rayons à chaque ventrale de l'exocet volant.
15 rayons à la nageoire de la queue.

6 rayons à chaque ventrale de l'exocet métorien.
20 rayons à la caudale.

6 rayons à chaque ventrale de l'exocet sauteur.
16 rayons à la nageoire de la queue.

6 rayons à chaque ventrale de l'exocet commersonnien.
15 rayons à la caudale.

DEUX CENTIEME GENRE.

LES POLYNEMES.

Des rayons libres auprès de chaque pectorale ; la tête revêtue de petites écailles ; deux nageoires dorsales.

PREMIER SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue fourchue, ou échancrée en croissant.

ESPECES.	CARACTERES.
1. Le polyneme émoi.	Huit rayons aiguillonnés à la premiere nageoire du dos ; un rayon aiguillonné et treize rayons articulés à la seconde ; trois rayons aiguillonnés et onze rayons articulés à la nageoire de l'anus ; cinq rayons libres auprès de chaque pectorale.
2. Le polyneme pentadactyle.	Sept rayons à la premiere dorsale ; seize à la seconde ; deux rayons aiguillonnés et vingt-huit rayons articulés à l'anale ; cinq rayons libres auprès de chaque pectorale.
3. Le polyneme rayé.	Sept rayons aiguillonnés à la premiere nageoire du dos ; un rayon aiguillonné et quatorze rayons articulés à la seconde ; un rayon aiguillonné et quatorze rayons articulés à l'anale ; le museau

ESPECES.	CARACTERES.
3. LE POLYNEME RAYÉ.	conique ; la ligne latérale terminée au lobe inférieur de la nageoire de la queue ; cinq rayons libres auprès de chaque pectorale.
4. LE POLYNEME PARADIS.	Huit rayons à la premiere dorsale ; treize à la seconde ; seize à la nageoire de l'anus ; sept rayons libres auprès de chaque pectorale.
5. LE POLYNEME DÉCADACTYLE.	Huit rayons à la premiere nageoire du dos ; un rayon aiguillonné et treize rayons articulés à la seconde ; deux rayons aiguillonnés et onze rayons articulés à l'anale ; dix rayons libres auprès de chaque pectorale.

SECOND SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue rectiligne, ou arrondie, ou lancéolée, et sans échancrure.

ESPECE.	CARACTERES.
6. LE POLYNEME MANGO.	Sept rayons à la premiere dorsale ; un rayon aiguillonné et douze rayons articulés à la seconde ; deux rayons aiguillonnés et quatorze rayons articulés à la nageoire de l'anus ; la caudale lancéolée ; sept rayons libres auprès de chaque pectorale.

LE POLYNÊME ÉMOI[1],

LE POLYNEME PENTADACTYLE,

LE POLYNEME RAYÉ[2], LE POLYNEME PARADIS, LE POLYNEME DÉCADACTYLE, ET LE POLYNEME MANGO.

Nous conservons au premier de ces polynemes le nom d'*émoi*: il a été donné à ce poisson par les habitants de l'isle d'Otahiti, dont il fréquente les rivages. Il est doux; il retrace des souvenirs touchants; il rappelle à notre sensibilité ces isles fortunées du grand Océan équinoxial, où la nature a tant fait pour le bonheur de l'homme, où notre imagination se hâte de chercher un asile, lorsque, fatigués des orages de la vie, nous voulons oublier pendant quelques moments les effets funestes des passions qu'une raison éclairée n'a pas encore calmées, des préjugés qu'elle n'a pas détruits, des institutions qu'elle n'a pas per-

[1] *Peire royal*, par les Portugais de la côte de Malabar; *kalamin*, par les Tamulaines.

[2] Polynemus lineatus cirris pectoralibus quinque ad anum vix attingentibus. *Commerson*, *manuscrits déja cités*.

fectionnées. Et qui doit mieux conserver un nom consolateur, que nous, amis dévoués d'une science dont le premier bienfait est de faire naître ce calme doux, cette paix de l'ame, cette bienveillance aimante, auxquels l'espece humaine pourroit devoir une félicité si pure? La reconnoissance seule auroit pu nous engager à substituer au nom d'*émoi* celui de *broussonnet ;* mais quel zoologiste ignore que c'est à ce savant que nous devons la connoissance du polyneme émoi?

Les côtes riantes de l'isle d'Otahiti, celles de l'isle Tanna, et de quelques autres isles du grand Océan équinoxial, ne sont cependant pas les seuls endroits où l'on ait pêché ce polyneme: on le trouve en Amérique, particulièrement dans l'Amérique méridionale; il se plaît aussi dans les eaux des Indes orientales; on le rencontre dans le golfe du Bengale, ainsi que dans les fleuves qui s'y jettent; il aime les eaux limpides et les endroits sablonneux des environs de Tranquebar. Les habitants du Malabar le recherchent comme un de leurs meilleurs poissons; sa tête est sur-tout pour eux un mets très délicat. On le marine, on le sale, on le seche, on le prépare de différentes manieres au nord de la côte de Coromandel, et principalement dans les grands fleuves du Godaveri

et du Krisehna. On le prend au filet et à l'hameçon : mais comme il a quelquefois plus d'un metre et demi de longueur, et qu'il parvient à un poids très considérable, on est obligé de prendre des précautions assez grandes pour que la ligne lui résiste lorsqu'on veut le retirer. Le temps de son frai est plus ou moins avancé, suivant son âge, le climat, la température de l'eau. Il se nourrit de petits poissons, et il les attire en agitant les rayons filamenteux placés auprès de ses nageoires pectorales, comme d'autres habitants des mers ou des rivieres trompent leur proie en remuant avec ruse et adresse leurs barbillons semblables à des vers.

Sa tête est un peu alongée et aplatie; chacune de ses narines a deux orifices; les yeux sont grands et couverts d'une membrane; le museau est arrondi; la mâchoire supérieure plus avancée que celle d'en-bas; chaque mâchoire garnie de petites dents; le palais hérissé d'autres dents très petites; la langue lisse; la ligne latérale droite; une grande partie de la surface des nageoires revêtue de petites écailles; la couleur générale argentée; le dos cendré; les pectorales sont brunes et parsemées, ainsi que le bord des autres nageoires, de points très foncés.

Il est bon de remarquer que l'on a trouvé

dans les couches du mont Bolca, près de Vérone[a], des restes de poissons qui avoient appartenu à l'espece de l'émoi[b].

Le polyneme pentadactyle habite en Amérique.

Le rayé, dont les naturalistes ignorent encore l'existence, a été décrit par Commerson. Sa longueur ordinaire est d'un demi-metre ou environ. Ses écailles sont foiblement attachées. Sa couleur est argentine, relevée sur la partie supérieure de l'animal par des teintes bleuâtres; les pectorales offrent des nuances brunâtres. Une douzaine de raies longitudinales et brunes augmentent de chaque côté, par le contraste qu'elles forment, l'éclat de la robe argentée du polyneme. Le museau, qui est transparent, s'avance au-delà de l'ouverture de la bouche. La mâchoire inférieure s'emboîte pour ainsi dire dans celle d'en-haut. On compte deux orifices à chaque narine. On voit de petites dents sur les deux mâchoires, sur deux os et sur un tubercule du palais, sur quatre éminences voisines du gosier, sur les arcs qui soutiennent les branchies. Les yeux sont

---

[a] *Ichthyolithologie des environs de Vérone par le comte de Gazola*, etc.

[b] Voyez notre Discours sur la durée des especes.

comme voilés par une membrane, à la vérité, transparente. Deux lames, dont la seconde est bordée d'une membrane du côté de la queue, composent l'opercule. Les cinq rayons libres ou filaments, placés un peu en-dedans et au-devant de chaque pectorale, ne sont pas articulés, et s'étendent, avec une demi-rigidité, jusqu'aux nageoires ventrales. Cinq ou six écailles, situées dans la commissure supérieure de chaque pectorale, forment un caractere particulier. La seconde dorsale et l'anale sont échancrées*.

Le polyneme rayé est apporté pendant

* 7 rayons à la membrane branchiale du polyneme émoi.
12 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
22 rayons à la nageoire de la queue.

5 rayons à la membrane des branchies du polyneme pentadactyle.
16 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
17 rayons à la caudale.

7 rayons à la membrane branchiale du polyneme rayé.
17 rayons à chaque pectorale.
6 rayons à chaque ventrale, dont les deux rayons intérieurs sont joints d'une maniere particuliere.
18 rayons à la caudale, dont le lobe supérieur est un peu plus avancé que l'inférieur.

presque toute l'année au marché de l'isle Maurice.

Celui qu'on a nommé *paradis* a deux orifices à chaque narine; les mâchoires garnies de petites dents; la langue lisse; le palais rude; la piece antérieure de l'opercule dentelée; le dos bleu; les côtés et le ventre argentins; les nageoires grises; une longueur considérable; la chair très agréable au goût; l'habitude de se nourrir de crustacées et de jeunes poissons; les parages de Surinam, des Antilles et de la Caroline, pour patrie.

Le devant du museau assez aplati pour présenter une face verticale; les yeux très grands;

5 rayons à la membrane des branchies du polyneme paradis.
15 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

10 rayons à la membrane branchiale du polyneme décadactyle.
14 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
16 rayons à la caudale.

7 rayons à la membrane des branchies du polyneme mango.
15 rayons à chaque pectorale.
1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés à chaque ventrale.
15 rayons à la nageoire de la queue.

la mâchoire inférieure plus étroite, moins avancée, moins garnie de petites dents, que la mâchoire d'en-haut; la langue unie et dégagée; l'orifice unique de chaque narine; les articulations des rayons libres; l'inégalité de ces rayons, dont cinq de chaque côté sont courts et cinq sont alongés; la grandeur et la mollesse des écailles, l'argentin des côtés, le brun du dos et des nageoires, la bordure brune de chaque écaille, peuvent servir à distinguer le décadactyle, qui fait son séjour dans la mer de Guinée, qui remonte dans les fleuves pour y frayer sur les bas fonds, que l'on pêche au filet et à la ligne, qui devient assez grand, et qui est très bon à manger.

Le polyneme mango a l'opercule dentelé, le premier rayon de la premiere dorsale très court, la caudale large. C'est dans les eaux de l'Amérique qu'il a été pêché.

DEUX CENT UNIEME GENRE.

LES POLYDACTYLES.

Des rayons libres auprès de chaque pectorale; la tête dénuée de petites écailles; deux nageoires dorsales.

ESPECE.	CARACTERES.
Le polydactyle plumier.	Huit rayons aiguillonnés à la premiere nageoire du dos; un rayon aiguillonné et dix rayons articulés à la seconde; un rayon aiguillonné et onze rayons articulés à l'anale; la caudale fourchue; six rayons libres auprès de chaque pectorale.

LE POLYDACTYLE PLUMIER.

La couleur générale de ce polydactyle est argentée, comme celle de la plupart des polynemes. Son museau est saillant; sa mâchoire supérieure plus avancée que l'inférieure. Les six rayons libres que l'on voit auprès de chaque pectorale ressemblent à de longs filamens; la seconde dorsale et la nageoire de l'anus sont égales en surface, placées l'une au-dessus de l'autre, et échancrées en forme de faux. Le

corps proprement dit a son diametre vertical bien plus grand que celui de la queue. Plumier a laissé un dessin de ce poisson encore inconnu des naturalistes, et que nous avons cru devoir placer dans un genre particulier*.

* 13 rayons à chaque pectorale du polydactyle plumier.

DEUX CENT DEUXIEME GENRE.

LES BUROS.

Un double piquant entre les nageoires ventrales; une seule nageoire du dos; cette nageoire très longue; les écailles très petites et très difficiles à voir; cinq rayons à la membrane branchiale.

ESPECE.	CARACTERES.
Le buro brun.	Treize rayons aiguillonnés et onze rayons articulés à la nageoire du dos; sept rayons aiguillonnés et neuf rayons articulés à celle de l'anus; la caudale en croissant.

LE BURO BRUN[1].

Nous publions la description de ce genre d'après les manuscrits de Commerson.

Le buro brun a toute sa surface parsemée de petites taches blanches; l'iris doré et argenté; la tête menue; le museau un peu pointu; la mâchoire supérieure mobile, mais

[1] Buro brunneus guttis exalbidis variegatus, duplici intra pinnas ventrales spinâ. *Commerson, manuscrits déja cités.*

non extensible, et garnie, comme celle d'en-bas, d'un seul rang de dents très petites et très aiguës ; l'anus situé entre les deux piquants qui séparent les nageoires ventrales ; la ligne latérale composée de points un peu élevés, et courbée comme le dos ; le ventre et le dos carenés ; le corps et la queue comprimés ; une longueur de deux ou trois décimetres*.

*18 rayons à chaque pectorale du buro brun.
1 rayon aiguillonné, 3 rayons articulés et un cinquieme rayon aiguillonné à chaque ventrale.
16 rayons à la nageoire de la queue.

DEUX CENT TROISIEME GENRE.

LES CLUPÉES.

Des dents aux mâchoires ; plus de trois rayons à la membrane des branchies ; une seule nageoire du dos; le ventre carené; la carene du ventre dentelée ou très aiguë.

PREMIER SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue fourchue ou échancrée en croissant.

ESPECES.	CARACTERES.
1. LA CLUPÉE HARENG.	Dix-huit rayons à la nageoire du dos ; dix-sept à celle de l'anus ; neuf à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure plus avancée que celle d'en-haut; un appendice triangulaire auprès de chaque ventrale ; point de taches sur les côtés du corps.
2. LA CLUPÉE SARDINE.	Dix-sept rayons à la dorsale ; dix-neuf à l'anale ; six à chaque ventrale ; la caudale fourchue ; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure et recourbée vers le haut.

ESPECES.	CARACTERES.
3. La clupée alose.	Dix-neuf rayons à la nageoire du dos; vingt à celle de l'anus; neuf à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure un peu plus avancée que celle d'en-haut; cette derniere échancrée à son extrémité; la carene du ventre très dentelée et couverte de lames transversales; un appendice écailleux et triangulaire à chaque ventrale.
4. La clupée feinte.	La caudale fourchue; la mâchoire inférieure plus avancée que celle d'en-haut; cette derniere échancrée à son extrémité; la carene du ventre très dentelée et couverte de lames transversales; un appendice triangulaire à chaque ventrale; le dessus de la tête un peu aplati; sept taches brunes de chaque côté du corps.
5. La clupée rousse.	Dix-huit rayons à la dorsale; vingt-quatre à la nageoire de l'anus; dix à chaque ventrale; la caudale fourchue; une cavité en forme de losange sur le sommet de la tête.
6. La clupée anchois.	Quatorze rayons à la nageoire du dos; dix-huit à l'anale; sept à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire supérieure plus avancée que l'inférieure.

ESPECES.	CARACTERES.
7. LA CLUPÉE ATHÉRINOIDE.	Onze rayons à la nageoire du dos; trente-cinq à l'anale; huit à chaque ventrale; la caudale fourchue; douze à la membrane des branchies; la mâchoire d'en-haut plus avancée que celle d'en-bas; une raie longitudinale large et argentée de chaque côté du poisson.
8. LA CLUPÉE RAIE-D'ARGENT.	Quinze rayons à la dorsale; vingt à la nageoire de l'anus; sept à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire d'en-haut plus avancée que celle d'en-bas; une raie longitudinale large et argentée de chaque côté du poisson.
9. LA CLUPÉE APALIKE.	Dix-sept rayons à la dorsale; vingt-cinq à l'anale; dix à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure et recourbée vers le haut; le dernier rayon de la dorsale très alongé; l'anale échancrée en forme de faux.
10. LA CLUPÉE BÉLAME.	Quatorze rayons à la nageoire du dos; trente-deux à l'anale; sept à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure moins avancée que celle d'en-haut; les os de la levre supérieure terminés par un filament.

ESPECES.	CARACTERES.
11. La clupée dorab.	Dix - sept rayons à la dorsale; trente - quatre à l'anale; sept à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire d'en-bas plus avancée que celle d'en-haut; deux dents longues et dirigées en avant au bout de la mâchoire supérieure.
12. La clupée malabar.	Huit rayons à la nageoire du dos; trente - huit à celle de l'anus; sept à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure courbée vers le haut.
13. La clupée tuberculeuse.	Quatorze rayons à la nageoire du dos; trente à celle de l'anus; sept à chaque ventrale; la caudale fourchue; la mâchoire inférieure moins avancée que la supérieure; un tubercule à l'extrémité du museau; une tache rouge à la commissure supérieure de chaque pectorale.
14. La clupée chrysoptere.	Une tache noire de chaque côté du corps; toutes les nageoires jaunes.
15. La clupée a bandes.	Sept rayons aiguillonnés et dix-sept rayons articulés à la nageoire du dos; deux rayons aiguillonnés et quatorze rayons articulés à celle de l'anus; un rayon aiguillonné et cinq rayons articulés à chaque ventrale; la caudale fourchue; le premier

ESPECES.	CARACTERES.
15. La clupée a bandes.	rayon de la nageoire du dos terminé par un long filament; les deux mâchoires presque également avancées; des bandes transversales depuis le sommet du dos jusqu'à la ligne latérale; des taches petites et arrondies au-dessous de cette ligne.
16. La clupée macrocéphale.	Douze ou treize rayons à la dorsale ; onze ou douze à l'anale ; cette nageoire de l'anus à une égale distance des ventrales et de la caudale ; la caudale fourchue ; la longueur de la tête égale au moins au sixieme de la longueur totale.

SECOND SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue rectiligne, ou arrondie, ou lancéolée, et sans échancrure.

17. La clupée des tropiques.	Vingt-six rayons à la nageoire du dos; vingt-six à celle de l'anus; six à chaque ventrale; la dorsale et l'anale longues et voisines de la nageoire de la queue; la caudale lancéolée.

LA CLUPÉE HARENG[1].

HONNEUR aux peuples de l'Europe qui ont vu dans les légions innombrables de harengs que chaque année amene auprès de leurs rivages un don précieux de la nature!

Honneur à l'industrie éclairée qui a su, par des procédés aussi faciles que sûrs, prolonger la durée de cette faveur maritime, et l'étendre jusqu'au centre des plus vastes continents!

Honneur aux chefs des nations dont la toute-puissance s'est inclinée devant les heureux inventeurs qui ont perfectionné l'usage de ce bienfait annuel!

Que la sévere postérité, avant de prononcer son arrêt irrévocable sur ce Charles d'Autriche, dont le sceptre redouté faisoit fléchir la moitié de l'Europe sous ses lois, rappelle

---

[1] *Heering*, *strohmling* (quand il vient de la Baltique), *bückling* (quand il est fumé), en Allemagne; *strimmalas*, *silk*, *konn*, *kenge*, en Livonie; *beetschutsch*, au Kamtschatka; *sill* (quand il est gros), *stroming* (quand il est petit), en Suede; *sild*, *quale sild*, *grabeen sild* (quand il est gros), *stromling* (quand il est petit), en Danemarck; *straale-sild*, *gaate-sild*, en Norvege; *kapiselikan*, dans le Groenland; *haring*, en Hollande; *herring*, en Angleterre.

que, plein de reconnoissance pour le simple pêcheur dont l'habileté dans l'art de pénétrer le hareng de sel marin avoit ouvert une des sources les plus abondantes de prospérité publique, il déposa l'orgueil du diadême, courba sa tête victorieuse devant le tombeau de Guillaume Deukelzoon, et rendit un hommage public à son importante découverte.

Et nous, Français, n'oublions pas que si un pêcheur de Biervliet a trouvé la véritable maniere de saler et d'encaquer le hareng, c'est à nos compatriotes les habitants de Dieppe que l'on doit un art plus utile à la partie la plus nombreuse et la moins fortunée de l'espece humaine, celui de le fumer.

Le hareng est une de ces productions naturelles dont l'emploi décide de la destinée des empires. La graine du cafeyer, la feuille du thé, les épices de la zone torride, le ver qui file la soie, ont moins influé sur les richesses des nations, que le hareng de l'Océan atlantique. Le luxe ou le caprice demandent les premiers : le besoin réclame le hareng. Le Batave en a porté la pêche au plus haut degré. Ce peuple, qui avoit été forcé de créer un asile pour sa liberté, n'auroit trouvé que de foibles ressources sur son territoire factice : mais la mer lui a ouvert ses trésors;

elle est devenue pour lui un champ fertile, où des myriades de harengs ont présenté à son activité courageuse une moisson abondante et assurée. Il a, chaque année, fait partir des flottes nombreuses pour aller la cueillir. Il a vu dans la pêche du hareng la plus importante des expéditions maritimes; il l'a surnommée *la grande pêche*; il l'a regardée comme ses *mines d'or*. Mais au lieu d'un signe souvent stérile, il a eu une réalité féconde; au lieu de voir ses richesses arrosées des sueurs, des larmes, du sang de l'esclave, il les a reçues de l'audace de l'homme libre; au lieu de précipiter sans cesse d'infortunées générations dans les gouffres de la terre, il a formé des hommes robustes, des marins intrépides, des navigateurs expérimentés, des citoyens heureux.

Jetons un coup-d'œil sur ces grandes entreprises, sur ces grandes manœuvres, sur ces grandes opérations; car qui mérite mieux le nom de grand que ce qui donne à un peuple sa nourriture, son commerce, sa force, son habileté, son indépendance et sa vertu?

Disons seulement auparavant que tout le monde connoît trop le hareng, pour que nous devions décrire toutes ses parties.

On sait que ce poisson a la tête petite; l'œil grand; l'ouverture de la bouche courte; la

langue pointue et garnie de dents déliées ; le dos épais ; la ligne latérale à peine visible ; la partie supérieure noirâtre ; l'opercule distingué par une tache rouge ou violette ; les côtés argentins ; les nageoires grises ; la laite ou l'ovaire double ; la vessie natatoire simple et pointue à ses deux bouts ; l'estomac tapissé d'une peau mince ; le canal intestinal droit, et par conséquent très court ; le pylore entouré de douze appendices ; soixante-dix côtes ; cinquante-six vertebres.

Son ouverture branchiale est très grande ; il n'est donc pas surprenant qu'il ne puisse pas la fermer facilement quand il est hors de l'eau, et qu'il périsse bientôt par une suite du dessèchement de ses branchies [a].

Il a une caudale très haute et très longue ; il a reçu par conséquent une large rame ; et voilà pourquoi il nage avec force et vitesse [b].

Sa chair est imprégnée d'une sorte de graisse qui lui donne un goût très agréable, et qui la rend aussi plus propre à répandre dans l'ombre une lueur phosphorique. La nourriture à laquelle il doit ces qualités consiste communément en œufs de poisson, en petits crabes

---

[a] *Discours sur la nature des poissons.*
[b] *Ibid.*

et en vers. Les habitants des rivages de la Norvege ont souvent trouvé ses intestins remplis de vers rouges, qu'ils nomment *roë-aal.* Cette sorte d'aliment contenu dans le canal intestinal des harengs fait qu'ils se corrompent beaucoup plus vîte si l'on tarde à les saler après les avoir pêchés : aussi, lorsqu'on croit que ces poissons ont avalé de ces vers rouges, les laisse-t-on dans l'eau jusqu'a ce qu'ils aient achevé de les digérer.

On a cru pendant long-temps que les harengs se retiroient périodiquement dans les régions du cercle polaire ; qu'ils y cherchoient annuellement, sous les glaces des mers hyperboréennes, un asile contre leurs ennemis, un abri contre les rigueurs de l'hiver ; que, n'y trouvant pas une nourriture proportionnée à leur nombre prodigieux, ils envoyoient, au commencement de chaque printemps, des colonies nombreuses vers des rivages plus méridionaux de l'Europe ou de l'Amérique. On a tracé la route de ces légions errantes. On a cru voir ces immenses tribus se diviser en deux troupes, dont les innombrables détachements couvroient au loin la surface des mers, ou en traversoient les couches supérieures. L'une de ces grandes colonnes se pressoit autour des côtes de l'Islande, et, se répandant

au-dessus du banc fameux de Terre-Neuve, alloit remplir les golfes et les baies du continent américain; l'autre, suivant des directions orientales, descendoit le long de la Norvege, pénétroit dans la Baltique, ou, faisant le tour des Orcades, s'avançoit entre l'Écosse et l'Irlande, cingloit vers le midi de cette derniere isle, s'étendoit à l'orient de la Grande-Bretagne, parvenoit jusque vers l'Espagne, et occupoit tous les rivages de France, de la Batavie et de l'Allemagne, qu'arrose l'Océan. Après s'être offerts pendant long-temps dans tous ces parages aux filets des pêcheurs, les harengs voyageurs revenoient sur leur route, disparoissoient, et alloient regagner leurs retraites boréales et profondes.

Pendant long-temps, bien loin de révoquer en doute ces merveilleuses migrations, on s'est efforcé d'en expliquer l'étendue, la constance, et le retour régulier: mais nous avons déja annoncé dans notre Discours sur la nature des poissons, et dans l'histoire du scombre maquereau, qu'il n'étoit plus permis de croire à ces grands et périodiques voyages. Bloch, et le citoyen Noël de Rouen, ont prouvé, par un rapprochement très exact de faits incontestables, qu'il étoit impossible d'admettre cette navigation annuelle et extraordinaire.

Pour continuer d'y croire il faudroit rejeter les observations les plus sûres, d'après lesquelles il est hors de doute qu'il s'écoule souvent plusieurs années sans qu'on voie des harengs sur plusieurs des rivages principaux indiqués comme les endroits les plus remarquables de la route de ces poissons; qu'auprès de beaucoup d'autres prétendues stations de ces animaux on en pêche pendant toute l'année une très grande quantité; que la grosseur de ces osseux varie souvent, selon la qualité des eaux qu'ils fréquentent, et sans aucun rapport avec la saison, avec leur éloignement de leur asile septentrional, ou avec la longueur de l'espace qu'ils auroient dû parcourir depuis leur sortie de leur habitation polaire; et enfin qu'aucun signe certain n'a jamais indiqué leur rentrée réguliere sous les voûtes de glaces des très hautes latitudes.

Chaque année cependant les voit arriver vers les isles et les régions continentales de l'Amérique et de l'Europe qui leur conviennent le mieux, ou vers les rivages septentrionaux de l'Asie. Toutes les fois qu'ils ont besoin de chercher une nourriture nouvelle, et sur-tout lorsqu'ils doivent se débarrasser de leur laite ou de leurs œufs, ils abandonnent les fonds de la mer, soit dans le printemps,

soit dans l'été, soit dans l'automne, et s'approchent des embouchures des fleuves et des rivages propres à leur frai. Voilà pourquoi la pêche de ces poissons n'est jamais plus abondante que lorsque leurs laites sont liquides, ou leurs œufs près de s'échapper. La nécessité de frayer n'étant pas cependant la seule cause qui les arrache à leurs profonds asiles, il n'est pas surprenant qu'on en prenne qui n'ont plus d'œufs ni de liqueur prolifique, ou dont la laite ou les œufs ne sont pas encore développés. On a employé différentes dénominations pour désigner ces divers états des harengs, ainsi que pour indiquer quelques autres manieres d'être de ces animaux. On a nommé *harengs gais* ou *harengs vides* ceux qui ne montrent encore ni laite ni œufs; *harengs pleins*, ceux qui ont déja des œufs ou de la laite; *harengs vierges*, ceux dont les œufs sont mûrs, ou dont la laite est liquide; *harengs à la bourse*, ceux qui, ayant déja perdu une partie de leurs œufs ou leur liqueur séminale, ont des ovaires, ou des enveloppes de laite, semblables à une bourse à demi remplie; et *harengs marchais*, ceux qui, après le frai, ont repris leur chair, leur graisse, leurs forces et leurs principales qualités. Au reste il est possible que les harengs fraient plus

d'une fois dans la même année. Le temps de leur frai est du moins avancé ou retardé, suivant leur âge et leurs rapports avec le climat qu'ils habitent. C'est ce qui fait que, dans plusieurs parages, des harengs de grandeur semblable ou différente viennent successivement pondre des œufs ou les arroser de leur laite, et que, pendant près de trois saisons, on ne cesse de pêcher de ces poissons pleins et de ces poissons vides. Par exemple, vers plusieurs rivages de la Baltique, les *harengs du printemps* fraient quand la glace commence à fondre, et continuent jusqu'à la fin de la saison dont ils portent le nom. Viennent ensuite les plus gros harengs, que l'on nomme *harengs d'été*, et qui sont suivis par d'autres, que l'on distingue par la dénomination de *harengs d'automne*.

Mais, à quelque époque que les poissons dont nous écrivons l'histoire quittent leur séjour d'hiver, ils paroissent en troupes, que des mâles isolés précèdent souvent de quelques jours, et dans lesquelles il y a ordinairement plus de mâles que de femelles. Lorsqu'ensuite le frai commence, ils frottent leur ventre contre les rochers ou le sable, s'agitent, impriment des mouvements rapides à leurs nageoires, se mettent tantôt sur un côté et tan-

tôt sur un autre, aspirent l'eau avec force et la rejettent avec vivacité.

Les légions qu'ils composent dans ces temps remarquables, où ils se livrent à ces opérations fatigantes, mais commandées par un besoin impérieux, couvrent une grande surface, et cependant elles offrent une image d'ordre. Les plus grands, les plus forts ou les plus hardis, se placent dans les premiers rangs, que l'on a comparés à une sorte d'avant-garde. Et que l'on ne croie pas qu'il ne faille compter que par milliers les individus renfermés dans ces rangées si longues et si pressées. Combien de ces animaux meurent victimes des cétacées, des squales, d'autres grands poissons, des différents oiseaux d'eau! et néanmoins combien de millions périssent dans les bais, où ils s'étouffent et s'écrasent, en se précipitant, se pressant et s'entassant mutuellement contre les bas-fonds et les rivages! combien tombent dans les filets des pêcheurs! Il est telle petite anse de la Norvege où plus de vingt millions de ces poissons ont été le produit d'une seule pêche: il est peu d'années où l'on ne prenne, dans ce pays, plus de quatre cents millions de ces clupées. Bloch a calculé que les habitants des environs de Gothembourg en Suede s'emparoient chaque année de plus de sept cents

millions de ces osseux. Et que sont tous ces millions d'individus à côté de tous les harengs qu'amenent dans leurs bâtiments les pêcheurs du Holstein, de Mecklembourg, de la Poméranie, de la France, de l'Irlande, de l'Écosse, de l'Angleterre, des États-Unis, du Kamtschatka, et principalement ceux de Hollande, qui, au lieu de les attendre sur leurs côtes, s'avancent au-devant d'eux et vont à leur rencontre en pleine mer, montés sur de grandes et véritables flottes ?

Ces poissons ne forment pour tant de peuples une branche immense de commerce, que depuis le temps où l'on a employé, pour les préserver de la corruption, les différentes préparations que l'on a successivement inventées et perfectionnées. Avant la fin du quatorzieme siecle, époque à laquelle Guillaume Deukelzoon, ce pêcheur célebre de Biervliet dans la ci-devant Flandre, dont nous avons déja parlé, trouva l'art de saler les harengs, ces animaux devoient être et étoient en effet moins recherchés : mais, dès le commencement du quinzieme siecle, les Hollandais employerent à la pêche de ces clupées de grands filets et des bâtiments considérables et alongés, auxquels ils donnent le nom de *buys ;* et depuis ce même siecle il y a eu des années où ils

ont mis en mer trois mille vaisseaux et occupé quatre cent cinquante mille hommes pour la pêche de ces osseux.

Les filets dont ces mêmes Hollandais se servent pour prendre les harengs ont de mille à douze cents metres de longueur; ils sont composés de cinquante ou soixante *nappes*, ou parties distinctes. On les fait avec une grosse soie que l'on fait venir de Perse, et qui dure deux ou trois fois plus que le chanvre. On les noircit à la fumée, pour que leur couleur n'effraie pas les harengs. La partie supérieure de ces instruments est soutenue par des tonnes vides ou par des morceaux de liége; et leur partie inférieure est maintenue, par des pierres ou par d'autres corps pesants, à la profondeur convenable.

On jette ces filets dans les endroits où une grande abondance de harengs est indiquée par la présence des oiseaux d'eau, des squales, et des autres ennemis de ces poissons, ainsi que par une quantité plus ou moins considérable de substance huileuse ou visqueuse que l'on nomme *graissin* dans plusieurs pays, qui s'étend sur la surface de l'eau au-dessus des grandes troupes de ces clupées, et que l'on reconnoît facilement lorsque le temps est calme. Cette matiere graisseuse peut devenir,

pendant une nuit sombre, mais paisible, un signe plus évident de la proximité d'une colonne de harengs, parcequ'étant phosphorique, elle paroît alors répandue sur la mer comme une nappe un peu lumineuse. Cette derniere indication est d'autant plus utile qu'on préfere l'obscurité pour la pêche des harengs. Ces animaux, comme plusieurs autres poissons, se précipitent vers les feux qu'on leur présente; et on les attire dans les filets en les trompant par le moyen des lumieres que l'on place de la maniere la plus convenable dans différents endroits des vaisseaux, ou qu'on éleve sur des rivages voisins.

On prépare les harengs de différentes manieres, dont les détails varient un peu, suivant les contrées où on les emploie, et dont les résultats sont plus ou moins agréables au goût et avantageux au commerce, selon la nature de ces détails, ainsi que les soins, l'attention et l'expérience des préparateurs.

On sale en pleine mer les harengs que l'on trouve les plus gras et que l'on croit les plus succulents. On les nomme *harengs nouveaux* ou *harengs verds*, lorsqu'ils sont le produit de la pêche du printemps ou de l'été; et *harengs pecs* ou *pekels*, lorsqu'ils ont été pris pendant l'automne ou l'hiver. Communément

ils sont fermes, de bon goût, très sains, surtout ceux du printemps : on les mange sans les faire cuire, et sans en relever la saveur par aucun assaisonnement. En Islande et dans le Groenland on se contente, pour faire sécher les harengs, de les exposer à l'air, et de les étendre sur des rochers. Dans d'autres contrées on les fume ou *saure* de deux manieres; premièrement, en les salant très peu, en ne les exposant à la fumée que pendant peu de temps, et en ne leur donnant ainsi qu'une couleur dorée; et secondement, en les salant beaucoup plus, en les mettant pendant un jour dans une saumure épaisse, en les enfilant par la tête à de menues branches qu'on appelle *aines*, en les suspendant dans des especes de cheminées que l'on nomme *roussables*, en faisant au-dessous de ces animaux un feu de bois qu'on ménage de maniere qu'il donne beaucoup de fumée et peu de flamme, en les laissant long-temps dans la *roussable*, en changeant ainsi leur couleur en une teinte très foncée, et en les mettant ensuite dans des tonnes ou dans de la paille.

Comme on choisit ordinairement des harengs très gras pour ce *saurage*, on les voit, au milieu de l'opération, répandre une lumiere phosphorique très brillante, pendant que la

substance huileuse dont ils sont pénétrés s'échappe, tombe en gouttes lumineuses et imite une pluie de feu.

Enfin la préparation qui procure particulièrement au commerce d'immenses bénéfices est celle qui fait donner le nom de *harengs blancs* aux clupées harengs pour lesquelles on l'a employée.

Dès que les harengs dont on veut faire des *harengs blancs* sont hors de la mer, on les ouvre, on en ôte les intestins, on les met dans une saumure assez chargée pour que ces poissons y surnagent; on les en tire au bout de quinze ou dix-huit heures; on les met dans des tonnes; on les transporte à terre; on les y *encaque* de nouveau; on les place par lits dans les *caques* ou tonnes qui doivent les conserver, et on sépare ces lits par des couches de sel.

On a soin de choisir du bois de chêne pour les tonnes ou caques, et de bien en réunir toutes les parties, de peur que la saumure ne se perde et que les harengs ne se gâtent.

Cependant Bloch assure que les Norvégiens se servent de bois de sapin pour faire ces tonnes, et que le goût communiqué par ce bois aux harengs fait rechercher davantage

ces poissons dans certaines parties de la Pologne.

Lorsque la pêche des harengs a été très abondante en Suede, et que le prix de ces poissons y baisse, on en extrait de l'huile dont le volume s'éleve ordinairement au vingt-deux ou vingt-troisieme de celui des individus qui l'ont fournie. On retire cette huile en faisant bouillir les harengs dans de grandes chaudieres; on la purifie avec soin; on s'en sert pour les lampes; et le résidu de l'opération qui l'a donnée est un des engrais les plus propres à augmenter la fertilité des terres.

Tant de soins n'ont pas été seulement l'effet de spéculations particulieres: depuis longtemps plusieurs gouvernements, pénétrés de cette vérité importante, que l'on ne peut pas avoir de marine sans matelots, ni de véritables matelots sans de grandes pêches, et voyant d'un autre côté que, de toutes celles qui peuvent former des hommes de mer expérimentés et enrichir le commerce d'un pays, aucune ne peut être plus utile, ni peut-être même aussi avantageuse à la défense de l'état et à la prospérité des habitants, que la pêche du hareng, ont cherché à la favoriser de maniere à augmenter ses heureux résultats, non

seulement pour le présent, mais encore pour l'avenir. Des sociétés, dont tous les efforts devoient se diriger vers ce but important, ont été établies et protégées par le gouvernement, en Suede, en Danemarck, en Prusse. Le gouvernement hollandais sur-tout n'a jamais cessé de prendre à cet égard les plus grandes précautions. Redoublant perpétuellement de soins pour la conservation d'une branche aussi précieuse de l'industrie publique et privée, il a multiplié depuis deux siecles, et varié suivant les circonstances, les actes de sa surveillance attentive *pour le maintien*, a-t-il toujours dit, *du grand commerce et de la principale mine d'or de sa patrie*. Il a donné, lorsqu'il l'a jugé nécessaire, un prix considérable pour chacun des vaisseaux employés à la pêche des harengs. Il a desiré que l'on ne cherchât à prendre ces poissons que dans les saisons où leurs qualités les rendent, après leurs différentes préparations, d'un goût plus agréable et d'une conservation plus facile. Il a voulu principalement qu'on ne nuisît pas à l'abondance des récoltes à venir, en dérangeant le frai des harengs, ou en retenant dans les filets ceux de ces osseux qui sont encore très jeunes. En conséquence il a ordonné que tout matelot et tout pêcheur se-

roient obligés, avant de partir pour la *grande pêche*, de s'engager par serment à ne pas tendre les filets avant le 25 de juin ni après le premier janvier, et il a déterminé la grandeur des mailles de ces instruments.

Il a prescrit les précautions nécessaires pour que les harengs fussent *encaqués* le mieux possible. D'après ses ordres on ne peut se servir pour cette opération que du sel de la meilleure qualité. Les harengs pris dans le premier mois qui s'écoule après le 24 juin sont préparés avec du gros sel; ceux que l'on pêche entre le 24 juillet et le 15 septembre sont conservés avec du sel fin. Il n'est pas permis de mêler dans un même baril des *harengs au gros sel* et des *harengs au sel fin*. Les barils doivent être bien remplis. Le dernier fond de ces tonnes presse les harengs. Le nombre et les dimensions des cercles, des pieces, des fonds et des douves, sont réglés avec exactitude; le bois avec lequel on fait ces douves et ces fonds doit être très sain et dépouillé de son aubier. On ne peut pas encaquer avec les bons harengs ceux dont la chair est mollasse, le frai délayé, ou la salaison mal faite. Des marques légales, placées sur les *caques*, indiquent le temps où l'on a pris les harengs que ces barils renferment, et as-

surent que l'on n'a négligé pour la préparation de ces poissons aucun des soins convenables et déterminés.

On n'a pas obtenu moins de succès dans les tentatives faites pour accoutumer les harengs à de nouvelles eaux, que dans les procédés relatifs à leur préparation. On est parvenu, en Suede, à les transporter, sans les faire périr, dans des eaux auxquelles ils manquoient. Dans l'Amérique septentrionale on a fait éclore des œufs de ces animaux à l'embouchure d'un fleuve qui n'avoit jamais été fréquenté par ces poissons, et vers lequel les individus sortis de ces œufs ont contracté l'habitude de revenir chaque année, en entraînant vraisemblablement avec eux un grand nombre d'autres individus de leur espece *.

* 8 rayons à la membrane branchiale de la clupée hareng.
18 rayons à chaque pectorale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

LA CLUPÉE SARDINE[1].

La sardine à la tête pointue, assez grosse, souvent dorée; le front noirâtre; les yeux

[1] *Cradeau*, *haranguet*, dans quelques départe-

gros; les opercules ciselés et argentés; la ligne latérale droite, mais à peine visible; les écailles tendres, larges et faciles à détacher; le ventre terminé par une carene longitudinale, aiguë, tranchante et recourbée; quinze ou seize centimetres de longueur; les nageoires petites et grises; les côtés argentins; le dos bleuâtre; quarante-huit vertebres; quinze côtes à droite et à gauche.

On la trouve non seulement dans l'Océan atlantique boréal et dans la Baltique, mais encore dans la Méditerranée, et particulièrement aux environs de la Sardaigne, dont elle tire son nom. Elle s'y tient dans les endroits très profonds; mais pendant l'automne elle s'approche des côtes pour frayer.

Les individus de cette espece s'avancent alors vers les rivages en troupes si nombreuses, que la pêche en est très abondante. On les mange frais, ou salés, ou fumés. La branche de commerce qu'ils forment est impor-

---

ments du nord-ouest de la France; *royan*, à Bordeaux; *breitling*, en Prusse et en Poméranie; *hwassbuk*, *küllostromling*, en Suede; *küllostromling*, *küllosiklud*, en Livonie; *huas-sild*, en Danemarck; *blaa-sild*, *smaa-sild*, *brisling*, en Norvege; *kop-sild*, en Islande; *garvock*, à Inverness en Ecosse; *garvies*, à Kincardine.

tante dans plusieurs contrées de l'Europe; et nous croyons que l'on doit rapporter à cette même espece la clupée décrite par Rondelet sous le nom de *célerin* [a], et qui a la tête dorée et le corps argenté*.

* 8 rayons à la membrane branchiale de la clupée sardine.
16 rayons à chaque pectorale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

LA CLUPÉE ALOSE[1].

On doit remarquer dans l'alose la petitesse de la tête; la transparence des téguments qui

---

[a] *Rondelet*, premiere partie, liv. 7, chap. 11.

[1] *Tritta*, par les anciens auteurs (Note communiquée par mon collegue le citoyen Geoffroy, professeur au Muséum national d'histoire naturelle). *Coulac*, à Bordeaux; *cola*, *alouze*, dans plusieurs départements méridionaux de France; *loche d'étang; halachia*, à Marseille; *saboga*, *saccolos*, en Espagne; *laccia*, à Rome; *chiepa*, à Venise; *saghboga*, en Arabie; *sardellae-balük*, en Turquie; *mai-balik*, en Tatarie; *schelesniza*, *beschenaja ryba*, en Russie; *alse*, *else*, *mayfisch*, *gold fisch*, en Allemagne; *perbel*, en Poméranie; *brisling*, *sildinger*, *sardeller*, en Danemarck; *elft*, en Hollande; *shad*, *mother of herring*, en Angleterre.

couvrent le cerveau ; la grandeur de l'ouverture de la bouche; les petites dents qui garnissent le bord de la mâchoire supérieure; la surface unie de la langue, qui est un peu libre dans ses mouvements ; l'angle de la partie inférieure de la prunelle; le double orifice de chaque narine; les ciselures des opercules ; le très grand aplatissement des côtés ; la rudesse de la carene longitudinale du ventre ; la figure des lames transversales qui forment cette carene ; la dureté de ces lames ; le tranchant des pointes qu'elles présentent à l'endroit où elles sont pliées ; la direction de la ligne latérale, qu'il est difficile de distinguer ; la facilité avec laquelle les écailles se détachent; le peu d'étendue de presque toutes les nageoires; les deux taches brunes de la caudale; la couleur grise et la bordure bleue des autres; les quatre ou cinq taches noires que l'on voit de chaque côté du poisson, au moins lorsqu'il est jeune ; les nuances argentées du corps et de la queue; le jaune verdâtre du dos ; la brièveté du canal intestinal ; les quatre-vingts appendices qui entourent le pylore ; la laite, qui est double comme l'ovaire; la vessie natatoire, dont l'intérieur n'offre pas de division ; et les côtes qui sont au nombre de trente à droite et à gauche.

Les aloses habitent non seulement dans l'Océan atlantique septentrional, mais encore dans la Méditerranée et dans la mer Caspienne. Elles quittent leur séjour marin lorsque le temps du frai arrive; elles remontent alors dans les grands fleuves; et l'époque de ce voyage annuel est plus ou moins avancée dans le printemps, dans l'été, et même dans l'automne ou dans l'hiver, suivant le climat dans lequel coulent ces fleuves, les époques où la fonte des neiges, et des pluies abondantes, en remplissent le lit, et la saison où elles jouissent dans l'eau douce, avec le plus de facilité, du terrain qui convient à la ponte ainsi qu'à la fécondation de leurs œufs, de l'abri qu'elles recherchent, de l'aliment le plus analogue à leur nature, et des qualités qu'elles préferent dans le fluide sans lequel elles ne peuvent vivre.

Lorsqu'elles entrent ainsi dans le Wolga, dans l'Elbe, dans le Rhin, dans la Seine, dans la Garonne, dans le Tibre, dans le Nil, et dans les autres fleuves qu'elles fréquentent, elles s'avancent communément très près des sources de ces fleuves. Elles forment des troupes nombreuses, que les pêcheurs de la plupart des rivieres où elles s'engagent voient arriver avec une grande satisfaction, mais qui

ne causent pas la même joie à ceux du Wolga. Les Russes, persuadés que la chair de ces animaux peut être extrêmement funeste, les rejettent de leurs filets, ou les vendent à vil prix à des Tartares moins prudents ou moins difficiles. Le nombre de ces clupées cependant varie beaucoup d'une année à l'autre. Le citoyen Noël de Rouen m'a écrit que, dans la Seine inférieure, par exemple, on prenoit treize ou quatorze mille aloses dans certaines années, et que, dans d'autres, on n'en prenoit que quinze cents ou deux mille.

Elles sont le plus souvent maigres et de mauvais goût en sortant de la mer; mais le séjour dans l'eau douce les engraisse. Elles parviennent à la longueur d'un metre: néanmoins comme elles sont très comprimées, et par conséquent très minces, leur poids ne répond pas à l'étendue de cette dimension. Les femelles sont plus grosses et moins délicates que les mâles. Dans plusieurs contrées de l'Europe, où on en pêche une très grande quantité, on en fume un grand nombre, que l'on envoie au loin; et les Arabes les font sécher à l'air, pour les manger avec des dattes.

Le tribun Pénieres dit, dans les notes manuscrites que j'ai déja citées, que celles qui

passent l'été dans la Dordogne sont malades, foibles, exténuées, et périssent souvent pendant les très grandes chaleurs.

Le même observateur rapporte que lorsque ces clupées fraient, elles s'agitent avec violence, et font un bruit qui s'entend de très loin.

Les aloses vivent de vers, d'insectes, et de petits poissons.

On a écrit qu'elles redoutoient le fracas d'un tonnerre violent, mais que des sons ou des bruits modérés ne leur déplaisoient pas, leur étoient même très agréables dans plusieurs circonstances, et que, dans certaines rivieres, les pêcheurs attachoient à leurs filets des arcs de bois garnis de clochettes dont le tintement attiroit les aloses *.

* 8 rayons à la membrane branchiale de la clupée alose.
15 rayons à chaque pectorale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

LA CLUPÉE FEINTE[1],

ET

LA CLUPÉE ROUSSE.

Le citoyen Noël, notre savant correspon-

[1] *Serpe; cahuhau* (nom donné aux mâles de cette espece par les pêcheurs de la Seine inférieure.)

dant de Rouen, nous a envoyé des notes très intéressantes sur cette clupée, que l'on a souvent confondue avec l'alose, et que l'on pêche dans la Seine.

La chair de la feinte, quoiqu'agréable au goût, est très différente de celle de l'alose. Les femelles de cette espece sont plus nombreuses, plus grandes, plus épaisses, d'une saveur plus délicate, et plus recherchées, que les mâles, auxquels on a donné un nom particulier, celui de *cahuhau.*

La feinte remonte dans la Seine comme l'alose; elle s'avance également par troupes: mais les habitudes de cette espece different de celles de l'alose, en ce que les plus grands individus quittent la mer les premiers, au lieu que les aloses les plus petites, les plus maigres et les moins bonnes, sont celles qui se montrent les premieres dans la riviere. On a remarqué à Villequier que ces premieres feintes, plus grosses que les autres, ont aussi l'œil beaucoup plus gros, et la peau plus brunâtre; ce qui les a fait appeler *feintes au gros œil*, et *feintes noires*. Elles sont non seulement plus grandes, mais encore plus délicates que les individus qui ne paroissent qu'à la seconde époque, et sur-tout que ceux de la

troisieme, que l'on a désignés par la dénomination de *feintes bretonnes*.

Ces feintes bretonnes ou noires, et en général tous les poissons de l'espece qui nous occupe, aiment les temps chauds et orageux. On en fait la pêche depuis l'embouchure de la Seine jusqu'aux environs de Rouen. On les prend avec des *guideaux* ou avec des *seines*[a], qu'on appelle quelquefois *feintieres*.

Le citoyen Noël nous assure que les feintes sont aujourd'hui beaucoup moins nombreuses qu'il y a vingt ans. Il attribue cette diminution à la destruction du frai de ces clupées, occasionnée par les guideaux du bas de la Seine, et aux qualités malfaisantes pour ces animaux, que communique à l'eau de ce fleuve le suint des moutons que l'on y lave aux époques et dans les endroits préférés par ces osseux.

Voici maintenant ce que cet observateur nous a écrit au sujet de la rousse. Les pêcheurs distinguent deux variétés dans cette espece. Celle que l'on prend dans le printemps est plus petite, mais a l'écaille plus grande que celle que l'on pêche en thermidor et en fructidor. Les individus qui composent ces deux

---

a Voyez, pour le *guideau*, l'article du *gade colin*; et pour la *seine* ou *saine*, celui de la *raie bouclée*.

variétés présentent quelquefois des taches noires ou brunâtres comme celles de l'alose.

On prend peu de clupées rousses dans la Seine; on ne les pêche même que depuis la pointe du Hode jusqu'à Aisiers, c'est-à-dire dans les eaux saumâtres de l'embouchure de la riviere. Il paroît qu'elles fraient dans les grandes eaux.

Elles ont les écailles plus fines, la chair plus délicate et moins blanche que l'alose. Leur peau est d'un blanc de crême légèrement cuivré.

On n'en consomme guere que dans les endroits où on les pêche; et voilà pourquoi elles sont encore peu connues. On en a pris dans le lac du *Tot* qui pesoient deux ou trois kilogrammes.

Dans le mois de thermidor elles sont assez grasses pour éteindre, comme les harengs d'été de la Manche, les charbons sur lesquels on cherche à les faire cuire *.

* 15 rayons à chaque pectorale de la clupée rousse.
27 rayons à la nageoire de la queue.

LA CLUPÉE ANCHOIS[1].

Il n'est guere de poisson plus connu que l'anchois, de tous ceux qui aiment la bonne chere. Ce n'est pas pour son volume qu'il est recherché, car il n'a souvent qu'un décimetre ou moins de longueur; il ne l'est pas non plus pour la saveur particuliere qu'il présente lorsqu'il est frais : mais on consomme une énorme quantité d'individus de cette espece, lorsqu'après avoir été salés ils sont devenus un assaisonnement des plus agréables et des plus propres à ranimer l'appétit. On les prépare en leur ôtant la tête et les entrailles; on les pénetre de sel; on les renferme dans des barils avec des précautions particulieres; on les envoie à de très grandes distances sans qu'ils puissent se gâter. Ils sont employés, sur les tables modestes comme dans les festins somptueux, à relever la saveur des végétaux, et à donner aux sauces un piquant de très bon goût. Leur réputation est d'ailleurs aussi an-

[1] *Sacella*, à Malte; *anjovis*, en Allemagne; *bykling*, *moderlose*, en Danemarck; *saviliussak*, dans le Groenland; *sprat des Anglais*, à la Jamaïque.

cienne qu'étendue. Les Grecs et les Romains, dans le temps où ils attachoient le plus d'importance à l'art de préparer les aliments, faisoient avec ces clupées une liqueur que l'on nommoit *garum*, et qu'ils regardoient comme une des plus précieuses. Au reste, ils pouvoient satisfaire aisément leurs desirs à cet égard, les anchois étant répandus dans la Méditerranée, ainsi que le long des côtes occidentales de l'Espagne et de la France, dans presque tout l'Océan atlantique septentrional et dans la Baltique. On préfere de les pêcher pendant la nuit; on les attire, comme les harengs, par le moyen de feux distribués avec soin. Le temps où on les prend est celui où ils quittent la haute mer pour venir frayer auprès des rivages; et cette derniere époque varie suivant les pays.

Les anchois ont la tête longue; le museau pointu; l'ouverture de la bouche très grande; la langue pointue et étroite; l'orifice branchial un peu large; le corps et la queue alongés; la peau mince; les écailles tendres et peu attachées; la ligne latérale droite et cachée par les écailles; les nageoires courtes et transparentes; le canal intestinal courbé deux fois; dix-huit appendices auprès du pylore;

trente-deux côtes de chaque côté, et quarante-six vertebres *.

* 12 rayons à la membrane branchiale de la clupée anchois.
15 rayons à chaque pectorale.
18 rayons à la nageoire de la queue.

LA CLUPÉE ATHÉRINOÏDE[1],

LA CLUPÉE RAIE-D'ARGENT[2],

LA CLUPÉE APALIKE[3], LA CLUPÉE BÉLAME, LA CLUPÉE DORAB, LA CLUPÉE MALABAR[4], LA CLUPÉE TUBERCULEUSE[5], LA CLUPÉE CHRYSOPTERE[6], LA CLUPÉE A BANDES[7], LA CLUPÉE MACROCÉPHALE[8], ET LA CLUPÉE DES TROPIQUES.

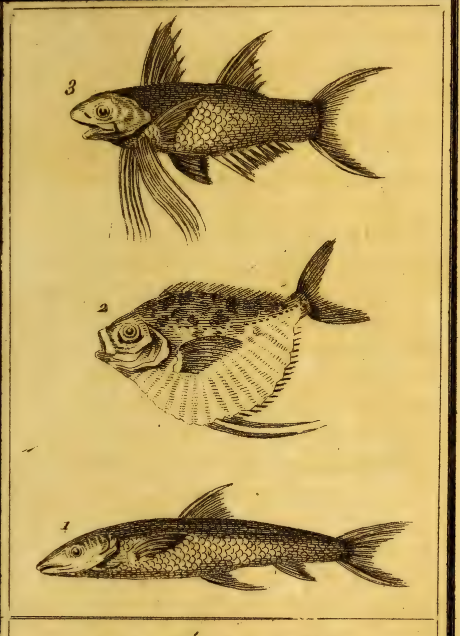
Pour ne rien omettre d'essentiel dans la désignation de ces onze clupées, il faut indiquer :

Dans *l'athérinoïde*, qui habite l'Adriati-

[1] *Bande d'argent; atherine*, en Italie; *narum*, *ruruwah*, sur la côte de Malabar.

[2] Encrasicholus mandibulâ inferiore breviore, tænia laterali argenteâ. *Commmerson*, *manuscrits déja cités*.

[3] *Karpfen-hesing*, par les Allemands; *deep water fish*, *pond king fish*, par les Anglais des isles Caraïbes; *camaripuguacu*, par les Brasiliens; *sa-*



1. *CLUPÉE Macrocéphale.*

2. *MENÉ Anne Caroline.*

3. *POLYDACTYLE Plumier.*

J Pauquet S.

que, la mer de Surinam et celle du Malabar,

La petitesse de la tête; les grandes lames qui couvrent cette partie; la largeur de l'orifice de la bouche et de l'ouverture branchiale; les rangées de petites dents de chaque mâchoire; la surface unie de la langue et du palais; la denture des os de la levre supérieure; l'orifice unique de chaque narine; la matiere brune et visqueuse qui humecte la peau; la brièveté des nageoires du ventre; l'étendue et les écailles de celle de l'anus; la longueur de l'animal, qui est ordinairement de deux décimetres; la graisse et le bon goût de la chair que l'on mange fraîche ou salée:

Dans la *raie-d'argent*, dont les manuscrits de Commerson nous ont présenté la descrip-

---

valle, à la Martinique; *apalika*, par les Otahitiens; *marakay*, dans l'idiôme tamulique.

[4] *Aduppa adtpuruwai*, par les Malabares.

[5] *Sardine de l'Isle de France.*

Clupea mandibulâ inferiore breviore, rostro apice tuberculo verrucæformi, maculâ miniatâ ad superiores branchiarum commissuras. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[6] Encrasicholus platygaster, caudâ flavescente. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[7] Halex corpore latè cathetoplateo, dorso supra lineam lateralem transversim fasciato, infra eamdem guttato. *Commerson, manuscrits déja cités.*

[8] *Banane*, à la Martinique.

tion, et dont ce naturaliste a vu des myriades auprès des rivages de l'Isle de France,

La brièveté des dimensions; la transparence de plusieurs parties; la facilité avec laquelle les écailles se détachent; la saillie du museau au-devant des deux mâchoires; la petitesse des dents, qu'on ne peut souvent distinguer qu'avec une loupe; les opercules très brillants, très argentés et dénués de petites écailles; le défaut d'une véritable ligne latérale; le peu de temps nécessaire pour changer en *garum* le ventre du poisson:

Dans l'*apalike*, que nourrissent les eaux du grand Océan et celles de l'Océan atlantique, particulièrement auprès de l'équateur et des tropiques,

Les dimensions, qui sont telles que la longueur de l'animal peut excéder quatre metres, et que l'ouverture de la gueule est assez grande pour engloutir la tête d'un homme; la largeur des écailles, qui égale cinq ou six centimetres; la figure de ces lames, qui est hexagone; la graisse de la chair; la compression du corps et de la queue; les lames écailleuses et étendues qui recouvrent la tête; les dents, dont les mâchoires sont, pour ainsi dire, parsemées; la courbure des os de la levre supérieure; la rudesse de la langue et

des quatre os qui entourent le gosier; les trois rangées de dents disposées en arc sur le devant du palais; le double orifice de chaque narine; les teintes argentines de la couleur générale; les nuances bleues du dos ainsi que des nageoires:

Dans la *bélame*, de la mer d'Arabie et du grand Océan équinoxial,

L'azur de la partie supérieure; l'éclat argentin des autres; le peu d'épaisseur des écailles qu'un foible froissement peut faire tomber; la petitesse et l'inégalité des dents des mâchoires; la rudesse des environs du gosier; la couleur blanchâtre des nageoires; la forme lancéolée de celles du ventre et de celles de la poitrine:

Dans la *dorab*, qui appartient à la mer d'Arabie,

Le brillant des côtés; le bleu du dos; les douze dents très saillantes de la mâchoire inférieure; les stries ondulées des opercules; la direction droite de la ligne latérale; la position de la dorsale deux fois plus voisine de la caudale que de la tête; la petitesse très remarquable des ventrales:

Dans la clupée *malabar*, qu'on peut pêcher toute l'année, près de la côte dont elle porte le nom,

La finesse des dents ; la dentelure des os de la levre d'en-haut ; l'opercule uni et composé de plusieurs lames dénuées de petites écailles ; le bleu des pectorales et des ventrales ; le gris des autres nageoires ; les taches jaunes qui relevent l'argenté du dos :

Dans les *tuberculeuses*, que Commerson a vues se jouer en troupes très nombreuses à la surface de l'eau qui baigne les rivages de l'Isle de France, et que, selon cet observateur, on peut y prendre par milliers,

La petitesse des dimensions ; la longueur totale, qui surpasse à peine un décimetre ; le blanc argentin des côtés et du ventre ; les reflets azurés du dos ; le rouge brun de la dorsale et de la nageoire de la queue ; le peu d'adhérence des écailles à la peau ; la brièveté des dents qui garnissent les mâchoires, et que l'on sent par le toucher plus facilement qu'on ne les voit ; l'orifice de la bouche, prolongé jusqu'au-delà des yeux ; la langue bordée de filaments, ou *soies* rudes ; l'opercule, qu'aucune petite écaille ne recouvre ; le défaut de véritable ligne latérale ; le bon goût de la chair :

Dans la *chrysoptere*, dont nous devons la connoissance à Commerson,

La ressemblance de la tête à celle de l'anchois, du corps à celui de la sardine, de la grandeur à celle d'un petit hareng; le bleu mêlé de blanc de la partie supérieure du poisson; les teintes argentines des côtés et du ventre; la dorure des joues et des opercules; l'incarnat pâle de l'intérieur de la bouche; l'éclat de la mâchoire inférieure; la transparence du devant des yeux :

Dans la *clupée à bandes*, que Commerson a observée auprès des côtes de l'Isle de France,

La couleur générale argentée; le dos bleuâtre; les écailles si peu adhérentes, que le poisson en est dénué très fréquemment; les dents qui hérissent les mâchoires et qui sont extrêmement petites; la grande facilité d'étendre le museau; le sillon large et peu profond que présente l'occiput; les yeux très grands, arrondis, plats et rapprochés; l'opercule composé de deux pieces; le double orifice de chaque narine; la ligne latérale qui consiste dans une série de petites lignes; la position des ventrales très près des nageoires de la poitrine :

Dans la *clupée macrocéphale*, dont nous avons trouvé une figure sur une des peintu-

res exécutées sous les yeux de Plumier, et conservées par les professeurs du Muséum d'histoire naturelle,

La saillie du museau; la prolongation de la mâchoire supérieure au-delà de celle d'en-bas; l'iris doré; les trois pieces des opercules; le défaut de petites écailles sur ces mêmes opercules et sur la tête; l'arrondissement et la largeur des écailles du dos; l'échancrure de la dorsale, ainsi que de la nageoire de l'anus; les nuances rougeâtres des nageoires; les reflets argentés qui brillent sur le ventre de même que sur les côtés, et relevent la couleur azurée de la partie supérieure du poisson:

Et enfin, dans la *clupée des tropiques*, qui fréquente l'isle de l'Ascension *,

* 14 rayons à chaque pectorale de la clupée athérinoïde.
22 rayons à la nageoire de la queue.

12 rayons à la membrane branchiale de la clupée raie-d'argent.
15 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la caudale.

15 rayons à chaque pectorale de la clupée apalike.
30 rayons à la nageoire de la queue.

10 rayons à la membrane des branchies de la clupée bélame.
14 rayons à chaque pectorale.
18 rayons à la caudale.

La blancheur, la hauteur, et la compression du corps et de la queue; la courbure du dessus de la tête; l'avancement de la mâchoire inférieure au-delà de celle d'en-haut; les dents de chaque mâchoire disposées sur un seul rang; les petites écailles placées sur les opercules ; la ligne latérale, qui est droite et plus près du dos que du ventre.

14 rayons à chaque pectorale de la clupée dorab.

8 rayons à la membrane branchiale de la clupée malabar.
14 rayons à chaque pectorale.
22 à la nageoire de la queue.

12 rayons à la membrane des branchies de la clupée tuberculeuse.
14 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la caudale.

18 rayons à chaque pectorale de la clupée à bandes.
16 rayons à la nageoire de la queue.

7 rayons à la membrane branchiale de la clupée des tropiques.
6 rayons à chaque pectorale.
20 rayons à la caudale.

FIN DU TOME DOUZIEME.

TABLE
DES ARTICLES
CONTENUS DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE.